

JVC

DIGITAL VIDEO CAMERA

GR-D347U

Please visit our Homepage on the World Wide Web for Digital Video Camera:

<http://www.jvc.co.jp/english/cyber/>

For Accessories:

<http://www.jvc.co.jp/english/accessory/>

Dear Customer,
Thank you for purchasing this digital video camera. Before use, please read the safety information and precautions contained in the pages 2 – 4 and 10 to ensure safe use of this product.

ENGLISH

GETTING STARTED

7

VIDEO RECORDING & PLAYBACK

17

ADVANCED FEATURES

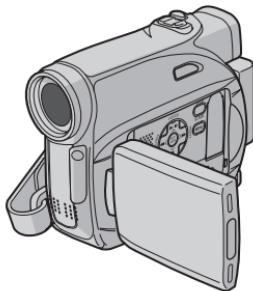
22

REFERENCES

35

TERMS

43



Mini DV NTSC

For Customer Use:
Enter below the Model No. and Serial No. which is located on the bottom of the camcorder. Retain this information for future reference.

Model No.

Serial No.

To deactivate the demonstration, set “DEMO MODE” to “OFF”. (pg. 22, 25)

INSTRUCTIONS

LYT1636-001B

EN

Read This First!

- Before recording important video, be sure to make a trial recording. Play back your trial recording to make sure the video and audio have been recorded properly.
- We recommend cleaning your video heads before use.

If you haven't used your camcorder for awhile, the heads may be dirty. We recommend periodically cleaning the video heads with a cleaning cassette (optional).



- Be sure to store your cassette tapes and camcorder in the proper environment.

Video heads can become dirty more easily if your cassette tapes and camcorder are stored in a dusty area. Cassette tapes should be removed from the camcorder and stored in cassette cases. Store the camcorder in a bag or other container

- Use SP (Standard) mode for important video recordings.

LP (Long Play) mode lets you record 50% more video than SP (Standard) mode, but you may experience mosaic-like noise during playback depending on the tape characteristics and the usage environment.

So, for important recordings, we recommend using SP mode.

- For safety and reliability.

It is recommended only genuine JVC batteries and accessories are used in this camcorder.

- This product includes patented and other proprietary technology and will operate only with JVC Data Battery. Use the JVC BN-VF707U/ VF714U/VF733U battery packs. Using generic non-JVC batteries can cause damage to the internal charging circuitry.

- Make sure you only use cassettes with the Mini DV mark 

- Remember that this camcorder is intended for private consumer use only.

Any commercial use without proper permission is prohibited. (Even if you record an event such as a show, performance or exhibition for personal enjoyment, it is strongly recommended that you obtain permission beforehand.)

- DO NOT leave the unit

- in place of over 50°C (122°F)
- in place where humidity is extremely low (below 35%) or extremely high (80%).
- in direct sunlight.
- in a closed car in summer.
- near a heater.

- The LCD monitor is made with high-precision technology. However, black spots or bright spots of light (red, green or blue) may appear constantly

on the LCD monitor. These spots are not recorded on the tape. This is not due to any defect of the unit. (Effective dots: more than 99.99%)

- Do not leave the battery pack attached when the camcorder is not in use and check the unit regularly whether it is working or not.

SAFETY PRECAUTIONS

**CAUTION**

RISK OF ELECTRIC SHOCK
DO NOT OPEN



CAUTION: TO REDUCE THE RISK OF ELECTRIC SHOCK,
DO NOT REMOVE COVER (OR BACK).
NO USER-SERVICEABLE PARTS INSIDE.
REFER SERVICING TO QUALIFIED SERVICE PERSONNEL.



The lightning flash with arrowhead symbol, within an equilateral triangle, is intended to alert the user to the presence of uninsulated "dangerous voltage" within the product's enclosure that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of electric shock to persons.



The exclamation point within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions in the literature accompanying the appliance.

WARNING: TO PREVENT FIRE OR SHOCK HAZARD, DO NOT EXPOSE THIS UNIT TO RAIN OR MOISTURE.**CAUTIONS:**

- This camcorder is designed to be used with NTSC-type color television signals. It cannot be used for playback with a television of a different standard. However, live recording and LCD monitor/viewfinder playback are possible anywhere.
- This product includes patented and other proprietary technology and will operate only with JVC Data Battery. Use the JVC BN-VF707U/VF714U/VF733U battery packs and, to recharge them or to supply power to the camcorder from an AC outlet, use the provided multi-voltage AC Adapter. (An appropriate conversion adapter may be necessary to accommodate different designs of AC outlets in different countries.)

This product contains a CR Coin Cell Lithium Battery which contains Perchlorate Material - special handling may apply.

See www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate

NOTES:

- The rating plate (serial number plate) and safety caution are on the bottom and/or the back of the main unit.
- The rating information and safety caution of the AC Adapter are on its upper and lower sides.

When the equipment is installed in a cabinet or on a shelf, make sure that it has sufficient space on all sides to allow for ventilation (10 cm (3-15/16") or more on both sides, on top and at the rear).

Do not block the ventilation holes.

(If the ventilation holes are blocked by a newspaper, or cloth etc. the heat may not be able to get out.)

No naked flame sources, such as lighted candles, should be placed on the apparatus.

When discarding batteries, environmental problems must be considered and the local rules or laws governing the disposal of these batteries must be followed strictly.

The apparatus shall not be exposed to dripping or splashing.

Do not use this equipment in a bathroom or places with water.

Also do not place any containers filled with water or liquids (such as cosmetics or medicines, flower vases, potted plants, cups etc.) on top of this unit. (If water or liquid is allowed to enter this equipment, fire or electric shock may be caused.)

Do not point the lens or the viewfinder directly into the sun. This can cause eye injuries, as well as lead to the malfunctioning of internal circuitry.

There is also a risk of fire or electric shock.

CAUTION!

The following notes concern possible physical damage to the camcorder and to the user.

When carrying, be sure to always securely attach and use the provided strap. Carrying or holding the camcorder by the viewfinder and/or the LCD monitor can result in dropping the unit, or in a malfunction.

Take care not to get your finger caught in the cassette holder cover. Do not let children operate the camcorder, as they are particularly susceptible to this type of injury.

Do not use a tripod on unsteady or unlevel surfaces. It could tip over, causing serious damage to the camcorder.

CAUTION!

Connecting cables (Audio/Video, S-Video, etc.) to the camcorder and leaving it on top of the TV is not recommended, as tripping on the cables will cause the camcorder to fall, resulting in damage.

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

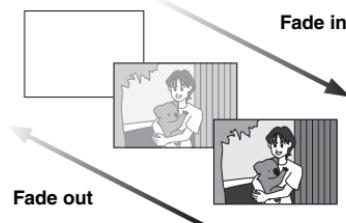
1. Read these instructions.
2. Keep these instructions.
3. Heed all warnings.
4. Follow all instructions.
5. Do not use this apparatus near water.
6. Clean only with dry cloth.
7. Do not block any ventilation openings. Install in accordance with the manufacturer's instructions.
8. Do not install near any heat sources such as radiators, heat registers, stoves, or other apparatus (including amplifiers) that produce heat.
9. Only use attachments/accessories specified by the manufacturer.
10. Use only with the cart, stand, tripod, bracket, or table specified by the manufacturer, or sold with the apparatus. When a cart is used, use caution when moving the cart/apparatus combination to avoid injury from tip-over.
11. Unplug this apparatus during lightning storms or when unused for long periods of time.
12. Refer all servicing to qualified service personnel. Servicing is required when the apparatus has been damaged in any way, such as power-supply cord or plug is damaged, liquid has been spilled or objects have fallen into the apparatus, the apparatus has been exposed to rain or moisture, does not operate normally, or has been dropped.



Major Features of this Camcorder

Wipe/Fader Effects

You can use the Wipe/Fader Effects to make pro-style scene transitions. (☞ pg. 30)



Backlight Compensation

Simply pressing the **BACKLIGHT** button brightens the image darkened by backlight. (☞ pg. 28)

- You can also select a spot metering area so that more precise exposure compensation is available. (☞ pg. 27, Exposure Control)



Program AE, Effects and Shutter Effects

For example, "SPORTS" mode allows fast-moving images to be captured one frame at a time, for vivid, stable slow-motion. (☞ pg. 31)



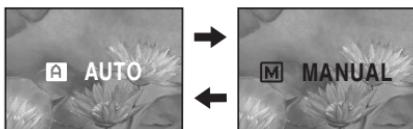
Data Battery

You can check the battery status by simply pressing the **DATA** button. (☞ pg. 12)

BATTERY CONDITION		
LEVEL	MAX TIME	
100%	LCD	90min
50		
0	FINDER	100min

Auto Button

You can change the recording mode between manual setting to the standard mode setting of the camcorder by pressing the **AUTO** button. (☞ pg. 13)



GETTING STARTED

Index	7
Provided Accessories	10
Power	11
Operation Mode	13
Language Settings	14
Date/Time Settings	14
Grip Adjustment	14
Viewfinder Adjustment	15
Brightness Adjustment Of The Display	15
Tripod Mounting	15
Loading/Unloading A Cassette	16

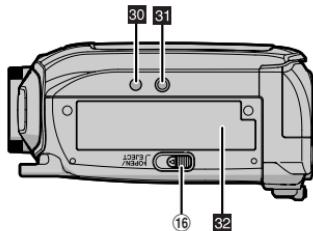
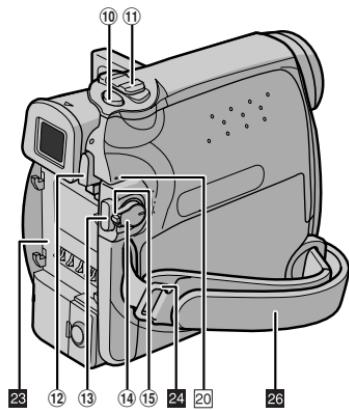
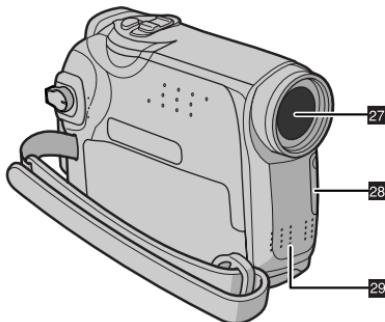
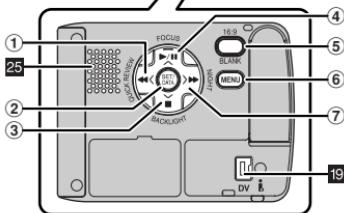
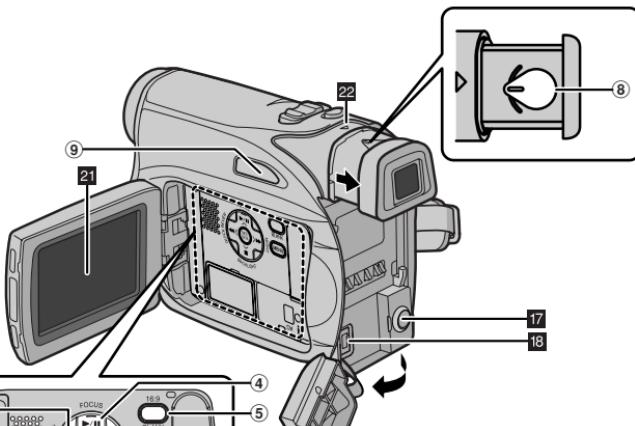
VIDEO RECORDING & PLAYBACK

VIDEO RECORDING	17
Basic Recording	17
Tape Remaining Time	17
LCD Monitor And Viewfinder	18
Zooming	18
Journalistic Shooting	19
Time Code	19
Quick Review	19
Recording From The Middle Of A Tape	19
VIDEO PLAYBACK	20
Normal Playback	20
Still Playback	20
Shuttle Search	20
Blank Search	20
Playback Snapshot	20
Connections To A TV Or VCR	21

ADVANCED FEATURES

7 ADVANCED FEATURES	22
MENUS FOR DETAILED ADJUSTMENT	22
Changing The Menu Settings	22
Recording Menus	23
Playback Menus	25
FEATURES FOR RECORDING	26
Wide Mode	26
Night-Alive	26
Snapshot (Record Still Image On Tape)	26
Manual Focus	27
Exposure Control	27
Iris Lock	28
Backlight Compensation	28
Spot Exposure Control	29
White Balance Adjustment	29
Manual White Balance Adjustment	30
Wipe Or Fader Effects	30
Program AE, Effects And Shutter Effects	31
EDITING	32
Dubbing To A VCR	32
Dubbing To Or From A Video Unit Equipped With A DV Connector (Digital Dubbing)	33
Connection To A Personal Computer	34
REFERENCES	35
TROUBLESHOOTING	35
USER MAINTENANCE	38
CAUTIONS	39
SPECIFICATIONS	42
TERMS	43

Index



Controls

- ① Rewind Button [**◀◀**] (☞ pg. 20)
- Left Button [**◀**] (☞ pg. 14)
- Quick Review Button [QUICK REVIEW] (☞ pg. 19)
- ② Set Button [SET] (☞ pg. 14)
- Data Battery Button [DATA] (☞ pg. 12)
- ③ Stop Button [**■**] (☞ pg. 20)
- Backlight Compensation Button [BACKLIGHT] (☞ pg. 28)
- Down Button [**▽**] (☞ pg. 22)
- ④ Play/Pause Button [**▶/II**] (☞ pg. 20)
- Manual Focus Button [FOCUS] (☞ pg. 27)
- Up Button [**△**] (☞ pg. 22)
- ⑤ Wide 16:9 Button [16:9] (☞ pg. 26)
- Blank Search Button [BLANK] (☞ pg. 20)
- ⑥ Menu Button [MENU] (☞ pg. 22)
- ⑦ Fast-Forward Button [**▶▶**] (☞ pg. 20)
- Right Button [**>**] (☞ pg. 14)
- Night Button [NIGHT] (☞ pg. 26)
- ⑧ Diopter Adjustment Control (☞ pg. 15)
- ⑨ Auto Button [AUTO] (☞ pg. 13)
- ⑩ Snapshot Button [SNAPSHOT] (☞ pg. 26)
- ⑪ Power Zoom Lever [T/W] (☞ pg. 18)
- Speaker Volume Control [VOL. +, -] (☞ pg. 20)
- ⑫ Battery Release Button [PUSH BATT.] (☞ pg. 11)
- ⑬ Recording Start/Stop Button (☞ pg. 17)
- ⑭ Power Switch [REC, OFF, PLAY] (☞ pg. 13)
- ⑮ Lock Button (☞ pg. 13)
- ⑯ Cassette Open/Eject Switch [OPEN/EJECT] (☞ pg. 16)

Connectors

The connectors are located beneath the covers.

- ⑰ Audio/Video Output Connector [AV] (☞ pg. 21, 32)
- ⑱ DC Input Connector [DC] (☞ pg. 11)
- ⑲ Digital Video Connector [DV IN/OUT] (i.LINK*) (☞ pg. 33, 34)

* i.LINK refers to the IEEE1394-1995 industry specification and extensions thereof. The  logo is used for products compliant with the i.LINK standard.

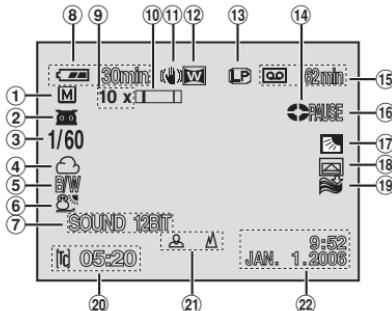
Indicators

- ⑳ POWER/CHARGE Lamp (☞ pg. 11, 17)

Other Parts

- ㉑ LCD Monitor (☞ pg. 18, 19)
- ㉒ Viewfinder (☞ pg. 15)
- ㉓ Battery Pack Mount (☞ pg. 12)
- ㉔ Shoulder Strap Eyelet (☞ pg. 11)
- ㉕ Speaker (☞ pg. 20)
- ㉖ Grip Strap (☞ pg. 14)
- ㉗ Lens
- ㉘ Camera Sensor
(Be careful not to cover this area, a sensor necessary for shooting is built-in here.)
- ㉙ Stereo Microphone
- ㉚ Stud Hole (☞ pg. 15)
- ㉛ Tripod Mounting Socket (☞ pg. 15)
- ㉜ Cassette Holder Cover (☞ pg. 16)

LCD Monitor/Viewfinder Indications During Video Recording



Before Using This Camcorder

Make sure you only use cassettes with the Mini DV mark .

This camcorder is designed exclusively for the digital video cassette. Only cassettes marked "Mini DV" can be used with this unit.

Remember that this camcorder is not compatible with other digital video formats.

Remember that this camcorder is intended for private consumer use only.

Any commercial use without proper permission is prohibited. (Even if you record an event such as a show, performance or exhibition for personal enjoyment, it is strongly recommended that you obtain permission beforehand.)

Before recording important video, be sure to make a trial recording.

Play back your trial recording to make sure the video and audio have been recorded properly.

We recommend cleaning your video heads before use.

If you haven't used your camcorder for a while, the heads may be dirty. We recommend periodically cleaning the video heads with a cleaning cassette (optional).

Be sure to store your cassette tapes and camcorder in the proper environment.

Video heads can become dirty more easily if your cassette tapes and camcorder are stored in a dusty area. Cassette tapes should be removed from the camcorder and stored in cassette cases. Store the camcorder in a bag or other container.

Use SP (Standard) mode for important video recordings.

LP (Long Play) mode lets you record 50% more video than SP (Standard) mode, but you may experience mosaic-like noise during playback depending on the tape characteristics and the usage environment.

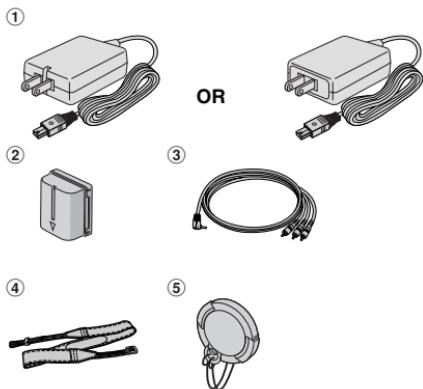
So, for important recordings, we recommend using SP mode.

It is recommended that you use JVC brand cassette tapes.

Your camcorder is compatible with all brands of commercially available cassette tapes complying with the MiniDV standard, but JVC brand cassette tapes are designed and optimized to maximize the performance of your camcorder.

Also read "CAUTIONS" on pages 39 – 41.

Provided Accessories



- ① AC Adapter AP-V14U or AP-V18U
- ② Battery Pack BN-VF707U
- ③ Audio/Video Cable (ø3.5 mini-plug to RCA plug)
- ④ Shoulder Strap (pg. 11 for attachment)
- ⑤ Lens Cap (pg. 11 for attachment)
- In order to maintain optimum performance of the camcorder, provided cables may be equipped with one or more core filter. If a cable has only one core filter, the end that is closest to the filter should be connected to the camcorder. Make sure to use the provided cables for connections. Do not use any other cables.

How To Attach The Lens Cap

To protect the lens, attach the provided lens cap to the camcorder as shown in the illustration.

NOTE:

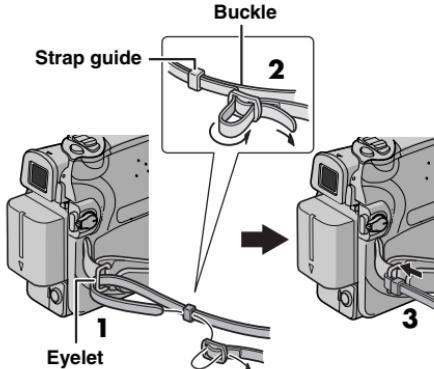
To confirm the lens cap is on correctly make sure the cap is flush to the camcorder.



How To Attach The Shoulder Strap

Follow the illustration.

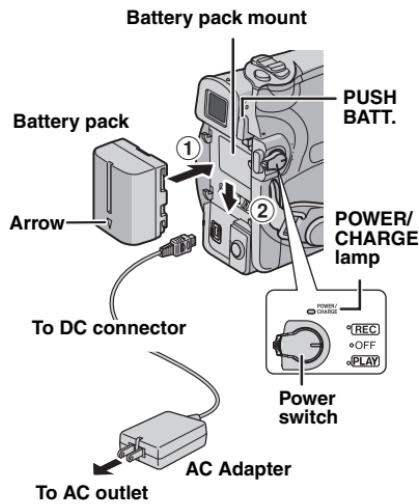
- 1 Thread the strap through the eyelet.
- 2 Fold it back and thread it through the strap guide and the buckle.
- To adjust the length of the strap, loosen and then tighten the strap in the buckle.
- 3 Slide the strap guide fully towards the eyelet.



Power

This camcorder's 2-way power supply system lets you choose the most appropriate source of power. Do not use provided power supply units with other equipment.

Charging The Battery Pack



- 1 Set the Power Switch to "OFF".
- 2 With the arrow on the battery pack pointing downward, push the battery pack slightly against the battery pack mount ①.
- 3 Slide down the battery pack until it locks in place ②.
- 4 Connect the AC Adapter to the camcorder.
- 5 Plug the AC Adapter into an AC outlet. The POWER/CHARGE lamp on the camcorder blinks to indicate charging has started.
- 6 When the POWER/CHARGE lamp goes out, charging is finished. Unplug the AC Adapter from the AC outlet. Disconnect the AC Adapter from the camcorder.

To detach the battery pack

Slide the battery pack upward while pressing **PUSH BATT.** to detach it.

Battery pack	Charging time
BN-VF707U*	Approx. 1 hr. 30 min.
BN-VF714U	Approx. 2 hrs. 40 min.
BN-VF733U	Approx. 5 hrs. 40 min.

* Provided

NOTES:

- This product includes patented and other proprietary technology and will operate only with JVC Data Battery. Use the JVC BN-VF707U/VF714U/VF733U battery packs. Using generic non-JVC batteries can cause damage to the internal charging circuitry.
- If the protective cap is attached to the battery pack, remove it first.
- During charging, the camcorder cannot be operated.
- Charging is not possible if the wrong type of battery is used.
- When charging the battery pack for the first time or after a long storage period, the POWER/CHARGE lamp may not light. In this case, remove the battery pack from the camcorder, then try charging again.
- If the battery operation time remains extremely short even after having been fully charged, the battery is worn out and needs to be replaced. Please purchase a new one.
- Since the AC Adapter processes electricity internally, it becomes warm during use. Be sure to use it only in well-ventilated areas.
- Using the optional AA-VF7 Battery Charger, you can charge the BN-VF707U/VF714U/VF733U battery pack without the camcorder.
- After 5 minutes have elapsed in Record-Standby mode with the cassette inserted and no operation is performed ("PAUSE" indicator may not appear), the camcorder will automatically turn off its power supplied from the AC adapter. In this case, the battery charge starts if the battery is attached to the camcorder.

Using The Battery Pack

Perform steps **2 – 3** in "Charging The Battery Pack".

Maximum continuous recording time

Battery pack	LCD monitor on	Viewfinder on
BN-VF707U*	1 hr. 30 min.	1 hr. 40 min.
BN-VF714U	3 hrs.	3 hrs. 25 min.
BN-VF733U	7 hrs.	8 hrs.

* Provided

NOTES:

- Recording time is reduced significantly under the following conditions:
 - Zoom or Record-Standby mode is engaged repeatedly.
 - The LCD monitor is used repeatedly.
 - The playback mode is engaged repeatedly.
- Before extended use, it is recommended that you prepare enough battery packs to cover 3 times the planned shooting time.

ATTENTION:

Before detaching the power source, make sure that the camcorder's power is turned off. Failure to do so can result in a camcorder malfunction.

Data Battery System

You can check the remaining battery power and the recordable time.

- 1) Make sure the battery is attached and the Power Switch is set to "OFF".
- 2) Open the LCD monitor fully.
- 3) Press **DATA**, and the battery status screen appears.
 - It is displayed for approx. 5 seconds if the button is pressed and released quickly, and for approx. 15 seconds if the button is pressed and held for several seconds.
 - If "COMMUNICATION ERROR" appears instead of the battery status even though you tried to press **DATA** several times, there may be a problem with your battery. In such a case, consult your nearest JVC dealer.

Using AC Power

Perform step 4 in "Charging The Battery Pack".

NOTE:

The provided AC Adapter features automatic voltage selection in the AC range from 110 V to 240 V.

About Batteries

DANGER! Do not attempt to take the batteries apart, or expose them to flame or excessive heat, as it may cause a fire or explosion.

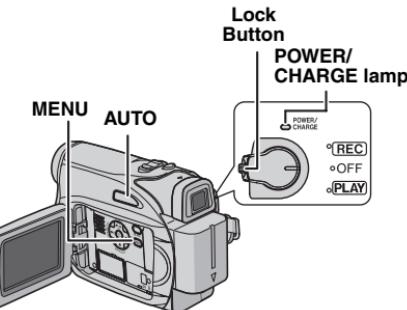
WARNING! Do not allow the battery or its terminals to come in contact with metals, as this can result in a short circuit and possibly start a fire.

To resume the original function of the accurate battery power indication

If the battery power indication differs from the actual operating time, fully charge the battery, and then run it down. However this function may not turn back if the battery was used for a long period of time under extremely high/low temperature condition or charged too many times.

Operation Mode

To turn on the camcorder, set the Power Switch to any operation mode except "OFF" while pressing down the Lock Button located on the switch.



Choose the appropriate operation mode according to your preference using the Power Switch.

Power Switch Position

REC:

- Allows you to perform recording on the tape.
- Allows you to set various recording functions using the Menus. (☞ pg. 22)

OFF:

Allows you to switch off the camcorder.

PLAY:

- Allows you to play back a recording on the tape.
- Allows you to set various playback functions using the Menus. (☞ pg. 22)

Auto/Manual Mode

Press **AUTO** button repeatedly to switch to auto/manual recording mode. When manual mode is selected, the indicator "**M**" appears on the LCD monitor.

Auto Mode **A** :

You can record using no special effects or manual adjustments.

Manual Mode **M** :

Manual recording is possible by setting various functions.

Power-Linked Operation

When the Power Switch is set to "REC", you can also turn on/off the camcorder by opening/closing the LCD monitor or pulling out/pushing in the viewfinder.

INFORMATION:

The following explanations in this manual supposes the use of LCD monitor in your operation. If you want to use the viewfinder, close the LCD monitor and pull out the viewfinder fully.

Language Settings

The language on the display can be changed. (☞ pg. 22, 24)

1 Set the Power Switch to "REC" while pressing down the Lock Button located on the switch.

2 Open the LCD monitor fully. (☞ pg. 18)

Set the recording mode to **M**. (☞ pg. 13)

3 Press **MENU**. The Menu Screen appears.

4 Press \wedge or \vee to select

"DISPLAY", and press

SET or $>$. The DISPLAY Menu appears.

5 Press \wedge or \vee to select "LANGUAGE", and press

SET or $>$.

6 Press \wedge or \vee to select the desired language, and press **SET** or $>$.

7 Press **MENU**. The Menu Screen closes.

NOTE:

Press $<$ whenever you want to return to the previous menu screen.



Date/Time Settings

The date/time is recorded onto the tape at all times, but its display can be turned on or off during playback. (☞ pg. 22, 24)

1 Perform steps **1 – 4** in "Language Settings" on the left column.

2 Press \wedge or \vee to select "CLOCK ADJ.", and press **SET** or $>$. The date display format is highlighted.

3 Press \wedge or \vee to select the desired date display format, then press **SET** or $>$. Select from "MONTH.DATE.YEAR", "DATE.MONTH.YEAR" or "YEAR.MONTH.DATE".

4 Press \wedge or \vee to select the time display format, then press **SET** or $>$. Select from "24h" or "12h".

5 Set the year, month, date, hour and minute. Press \wedge or \vee to select the value, then press **SET** or $>$. Repeat this step until you have input all the settings.

NOTE:

Press $<$ to return to the previous setting.

6 Press **MENU**. The Menu screen closes.



Grip Adjustment

1 Adjust the velcro strip.

- Before making the adjustment, remove any security tag that may be attached to the velcro.



2 Pass your right hand through the loop and grasp the grip.

3 Adjust your thumb and fingers through the grip to easily operate the Recording Start/Stop Button, Power Switch and Power Zoom Lever. Be sure to fasten the velcro strip to your preference.

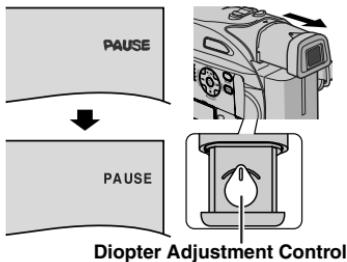
Viewfinder Adjustment

1 Set the Power Switch to "REC" while pressing down the Lock Button located on the switch.

2 Make sure the LCD monitor is closed and locked. Pull out the viewfinder fully and adjust it manually for best viewability.

3 Turn the Diopter Adjustment Control until the indications in the viewfinder are clearly focused.

Example:



CAUTION:

When retracting the viewfinder, take care not to pinch your fingers.

Brightness Adjustment Of The Display

1 Set the Power Switch to "REC" or "PLAY" while pressing down the Lock Button located on the switch.

2 Open the LCD monitor fully. (☞ pg. 18)

- To adjust the brightness of the viewfinder, pull out the viewfinder fully and set "PRIORITY" to "FINDER" (☞ pg. 22, 24).

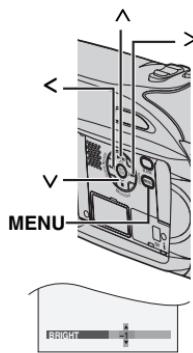
3 Press **MENU**. The Menu Screen appears. If you are in Playback mode, please proceed to Step **5**.

4 Press **▲** or **▼** to select "DISPLAY", and press **SET** or **>**. The DISPLAY Menu appears.

5 Press **▲** or **▼** to select "BRIGHT", and press **SET** or **>**. The Menu Screen closes and the brightness control menu appears.

6 Press **▲** or **▼** until the appropriate brightness is reached and press **SET** or **>**.

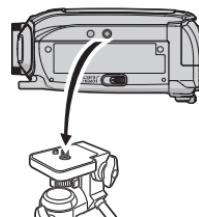
7 Press **MENU**. The menu screen closes.



Tripod Mounting

To attach the camcorder to a tripod, align the direction stud and screw to the mounting socket and stud hole on the camcorder. Then tighten the screw clockwise.

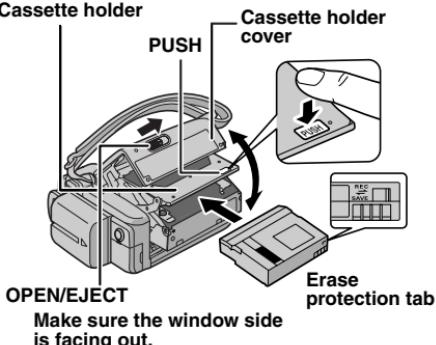
- Some tripods are not equipped with studs.



■ Loading/Unloading A Cassette

The camcorder needs to be powered up to load or eject a cassette.

Cassette holder



1 Slide and hold **OPEN/EJECT** in the direction of the arrow, then pull the cassette holder cover open until it locks. The cassette holder opens automatically.

- Do not touch internal components.

2 Insert or remove a tape and press “PUSH” to close the cassette holder.

- Be sure to press only the section labelled “PUSH” to close the cassette holder; touching other parts may cause your finger to get caught in the cassette holder, resulting in injury or product damage.
- Once the cassette holder is closed, it recedes automatically. Wait until it recedes completely before closing the cassette holder cover.
- When the battery pack's charge is low, you may not be able to close the cassette holder cover. Do not apply force. Replace the battery pack with a fully charged one or use AC power before continuing.

3 Close the cassette holder cover firmly until it locks into place.

To protect valuable recordings

Slide the erase protection tab on the back of the tape in the direction of “SAVE”. This prevents the tape from being recorded over. To record on this tape, slide the tab back to “REC” before loading it.

NOTES:

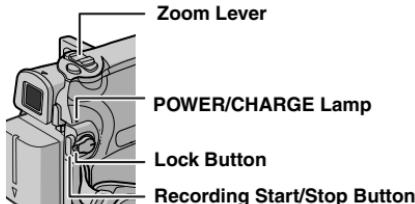
- If you wait a few seconds and the cassette holder does not open, close the cassette holder cover and try again. If the cassette holder still does not open, turn the camcorder off then on again.
- If the tape does not load properly, open the cassette holder cover fully and remove the cassette. A few minutes later, insert it again.
- When the camcorder is suddenly moved from a cold place to a warm environment, wait a short time before opening the cassette holder cover.

Basic Recording

NOTE:

Before continuing, perform the procedures listed below:

- Power (☞ pg. 11)
- Loading A Cassette (☞ pg. 16)



Tape Remaining Time

Approximate tape remaining time appears on the display.

"---min" means the camcorder is calculating the remaining time. When the remaining time reaches 2 minutes, the indication starts blinking.

62 min

- The time required to calculate and display the remaining tape length, and the accuracy of the calculation, may vary according to the type of tape used.

1 Remove the lens cap. (☞ pg. 11)

2 Open the LCD monitor fully.

3 Set the Power Switch to "REC" while pressing down the Lock Button located on the switch.

- The POWER/CHARGE lamp lights and the camcorder enters the Record-Standby mode. "PAUSE" is displayed.
- To record in LP (Long Play) mode, ☞ pg. 23.

4 To start recording, press the Recording Start/Stop Button. "REC" appears on the display while recording is in progress.

5 To stop recording, press the Recording Start/Stop Button again. The camcorder re-enters the Record-Standby mode.

Approximate recording time

Tape	Recording mode	
	SP	LP
30 min.	30 min.	45 min.
60 min.	60 min.	90 min.
80 min.	80 min.	120 min.

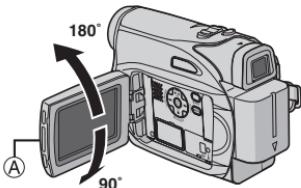
NOTES:

- If the Record-Standby mode continues for 5 minutes and no operation is performed ("PAUSE" indicator may not appear), the camcorder's power shuts off automatically. To turn the camcorder on again, push back and pull out the viewfinder again or close and re-open the LCD monitor.
- When a blank portion is left between recorded scenes on the tape, the time code is interrupted and errors may occur when editing the tape. To avoid this, refer to "Recording From The Middle Of A Tape" (☞ pg. 19).
- To turn the melody sounds off, ☞ pg. 22, 24.

LCD Monitor And Viewfinder

While using the LCD monitor:

Make sure the viewfinder is pushed back in. Pull on the end **A** of the LCD monitor and open the LCD monitor fully. It can rotate 270° (90° downward, 180° upward).



While using the viewfinder:

Make sure the LCD monitor is closed and locked. Pull out the viewfinder fully.

NOTES:

- The image will not appear simultaneously on the LCD monitor and the viewfinder. When the viewfinder is pulled out while the LCD monitor is opened, you can select which one to use. Set "PRIORITY" to the desired mode in SYSTEM Menu. (☞ pg. 22, 24)
- Colored bright spots may appear all over the LCD monitor or the viewfinder. However, this is not a malfunction. (☞ pg. 36)

Zooming

Produces the zoom in/out effect, or an instantaneous change in image magnification.

Zoom In

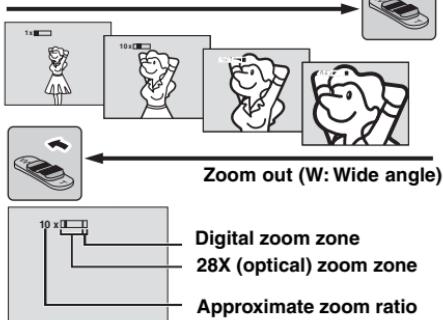
Slide the Power Zoom Lever towards "T".

Zoom Out

Slide the Power Zoom Lever towards "W".

- The further you slide the Power Zoom Lever, the quicker the zoom action.

Zoom in (T: Telephoto)



NOTES:

- Focusing may become unstable during Zooming. In this case, set the zoom while in Record-Standby, lock the focus by using the manual focus (☞ pg. 27), then zoom in or out in Record mode.
- Zooming is possible to a maximum of 800X, or it can be switched to 28X magnification using the optical zoom. (☞ pg. 23)
- Zoom magnification of over 28X is done through Digital image processing, and is therefore called Digital Zoom.
- During Digital zoom, the quality of image may suffer.
- Macro shooting (as close as approx. 5 cm (2") to the subject) is possible when the Power Zoom Lever is set all the way to "W". Also see "TELE MACRO" in FUNCTION Menu on page 23.
- When shooting a subject close to the lens, zoom out first. If zoomed-in in the auto focus mode, the camcorder may automatically zoom out depending on the distance between the camcorder and the subject. This will not occur when "TELE MACRO" is set to "ON". (☞ pg. 23)

Journalistic Shooting

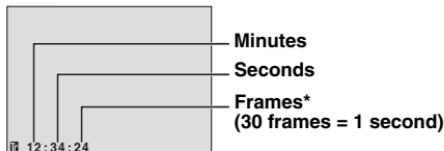
In some situations, different shooting angles may provide more dramatic results. Hold the camcorder in the desired position and tilt the LCD monitor in the most convenient direction. It can rotate 270° (90° downward, 180° upward).



Time Code

During recording, a time code is recorded on the tape. This code is to confirm the location of the recorded scene on the tape during playback.

Display



* Frames are not displayed during recording.

If recording starts from a blank portion, the time code begins counting from "00:00:00" (minute:second:frame). If recording starts from the end of a previously recorded scene, the time code continues from the last time code number. If during recording a blank portion is left partway through the tape, the time code is interrupted. When recording is resumed, the time code starts counting up again from "00:00:00". This means the camcorder may record the same time codes as those existing in a previously recorded scene. To prevent this, perform Recording From The Middle Of A Tape (☞ pg. 19) in the following cases;

- When shooting again after playing back a recorded tape.
- When power shuts off during shooting.
- When a tape is removed and re-inserted during shooting.
- When shooting using a partially recorded tape.
- When shooting on a blank portion located partway through the tape.
- When shooting again after shooting a scene then opening/closing the cassette holder cover.

NOTES:

- The time code cannot be reset.
- During fast-forwarding and rewinding, the time code indication does not move smoothly.
- The time code is displayed only when "TIME CODE" is set to "ON". (☞ pg. 24)

Quick Review

Enables to check the end of the last recording.

1) Press **QUICK REVIEW** during the Recording-Standby mode.

2) Tape is rewound for about several seconds and played back automatically, then pauses in the Recording-Standby mode for the next shot.

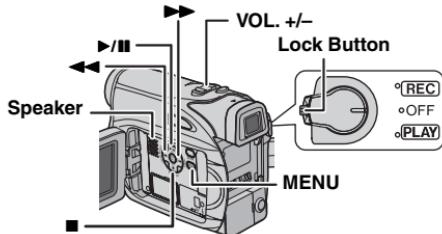
• Distortion may occur at start of playback. This is normal.

Recording From The Middle Of A Tape

1) Play back a tape or use Blank Search (☞ pg. 20) to find the spot at which you want to start recording, then engage the Still Playback mode. (☞ pg. 20)

2) Set the Power Switch to "REC" while pressing down the Lock Button located on the switch, then start recording.

Normal Playback



1 Load a cassette. (☞ pg. 16)

2 Set the Power Switch to "PLAY" while pressing down the Lock Button located on the switch.

3 To start playback, press ▶/II.

4 To stop playback, press ■.

- During Stop mode, press ◀◀ to rewind, or ▶▶ to fast-forward the tape.

To control the speaker volume

Slide the Power Zoom Lever (VOL. +/-) towards "+" to turn up the volume, or towards "-" to turn down the volume.

NOTES:

- The playback picture can be viewed in the LCD monitor, viewfinder or on a connected TV. (☞ pg. 21)
- If Stop mode continues for 5 minutes when power is supplied from a battery, the camcorder shuts off automatically. To turn on again, set the Power Switch to "OFF", then to "PLAY".
- When a cable is connected to the AV connector, the sound is not heard from the speaker.

Still Playback

Pauses during video playback.

1 Press ▶/II during playback.

2 To resume normal playback, press ▶/II again.

- If still playback continues for more than about 3 minutes, the camcorder's Stop mode is automatically engaged.

Shuttle Search

Allows high-speed search in either direction during video playback.

1 During playback, press ▶▶ for forward search, or ◀◀ for reverse search.

2 To resume normal playback, press ▶/II.

- During playback, press and hold ▶▶ or ◀◀. The search continues as long as you hold the button. Once you release the button, normal playback resumes.

- A slight mosaic effect appears on the display during Shuttle Search. This is not a malfunction.

ATTENTION:

During Shuttle Search, parts of the picture may not be clearly visible, particularly on the left side of the screen.



Blank Search

Helps you find where you should start recording in the middle of a tape to avoid time code interruption. (☞ pg. 19)

1 Load a cassette. (☞ pg. 16)

2 Set the Power Switch to "PLAY" while pressing down the Lock Button located on the switch.

3 Press BLANK.

- The "BLANK SEARCH" indication appears and the camcorder automatically starts reverse or forward search, then stops at the spot which is about 3 seconds of tape before the beginning of the detected blank portion.

• To cancel Blank Search, press ■ or BLANK.

NOTES:

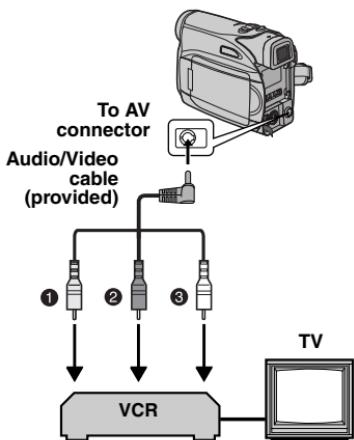
- Before starting Blank Search, if the current position is at a blank portion, the camcorder searches in the reverse direction. If the current position is at a recorded portion, the camcorder searches in the forward direction.
- If the beginning or end of the tape is reached during Blank Search, the camcorder stops automatically.
- A blank portion which is shorter than 5 seconds of tape may not be detected.
- The detected blank portion may be located between recorded scenes. Before you start recording, make sure there is no recorded scene after the blank portion.

Playback Snapshot

This camcorder allows you to take snapshots during video playback.

Press **SNAPSHOT**.

Connections To A TV Or VCR



① Yellow to VIDEO IN (Connect when your TV/VCR has only A/V input connectors.)

② Red to AUDIO R IN*

③ White to AUDIO L IN*

* Not required for watching still images only.

1 Make sure all units are turned off.

2 Connect the camcorder to a TV or VCR as shown in the illustration.

If using a VCR, go to step **3**.

If not, go to step **4**.

3 Connect the VCR output to the TV input, referring to your VCR's instruction manual.

4 Turn on the camcorder, the VCR and the TV.

5 Set the VCR to its AUX input mode, and set the TV to its VIDEO mode.

6 Start playback on the camcorder. (☞ pg. 20)

To choose whether or not the following displays appear on the connected TV

- Date/Time
Set "DATE/TIME" to "ON" or "OFF".
(☞ pg. 22, 25)
- Time Code
Set "TIME CODE" to "ON" or "OFF".
(☞ pg. 22, 25)
- Indications other than date/time and time code
Set "ON SCREEN" to "OFF", "LCD" or "LCD/TV".
(☞ pg. 22, 25)

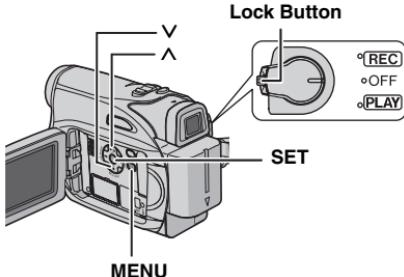
NOTES:

- It is recommended to use the AC Adapter as the power supply instead of the battery pack.
(☞ pg. 13)
- To monitor the picture and sound from the camcorder without inserting a tape, set the camcorder's Power Switch to "REC", then set your TV to the appropriate input mode.
- Make sure you adjust the TV sound volume to its minimum level to avoid a sudden burst of sound when the camcorder is turned on.

Changing The Menu Settings

This camcorder is equipped with an easy-to-use, on-screen menu system that simplifies many of the more detailed camcorder settings.

(☞ pg. 22 – 25)



1 For Video Recording Menus:

- Set the Power Switch to "REC" while pressing down the Lock Button located on the switch.
- Set the recording mode to "M". (☞ pg. 13)

For Video Playback Menus:

Set the Power Switch to "PLAY" while pressing down the Lock Button located on the switch.

2 Open the LCD monitor fully. (☞ pg. 18)

3 Press MENU. The Menu Screen appears.

4 Press ▲ or ▼ to select the desired function, and press SET or >.

Screen for Video Recording Menu



Screen for Video Playback Menu



5 Setting procedure hereafter depends on the selected function.

NOTES:

- Press < whenever you want to cancel or return to the previous Menu Screen.
- You cannot enter Menu Screen during recording.

Video Recording Menus

FUNCTION (☞ pg. 23)

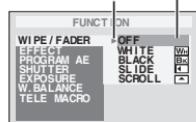
SETTING (☞ pg. 23)

SYSTEM (☞ pg. 24)

DISPLAY (☞ pg. 24)

Selected parameter

► indicator



- Press ▲ or ▼ to select the desired selection and press SET or >. The Sub Menu appears.

- Example: FUNCTION Menu

- Press ▲ or ▼ to select the desired parameter and press SET or >. Selection is complete.

- Repeat the procedure if you wish to set other function menus.

- The "►" indicator shows the setting that is currently saved inside the camcorder's memory.

- Press MENU. The Menu Screen closes.

Video Playback Menus

REC MODE (☞ pg. 25)

SOUND MODE (☞ pg. 25)

NARRATION (☞ pg. 25)

BRIGHT (☞ pg. 25)

DATE/TIME (☞ pg. 25)

ON SCREEN (☞ pg. 25)

TIME CODE (☞ pg. 25)

Sub Menu

- The Sub Menu appears.

- Example: REC MODE Menu

Press ▲ or ▼ to select the desired parameter and press SET or >. Selection is complete.

- Repeat the procedure if you wish to set other function menus.

- The "►" indicator shows the setting that is currently saved inside the camcorder's memory.

- Press MENU. The Menu Screen closes.

Recording Menus

FUNCTION

The menu settings can be changed only when the Power Switch is set to "REC".

[] = Factory-preset

WIPE/FADER

(☞ pg. 30), "Wipe or Fader Effects"

EFFECT

(☞ pg. 31), "Program AE, Effects and Shutter Effects"

PROGRAM AE

(☞ pg. 31), "Program AE, Effects and Shutter Effects"

SHUTTER

(☞ pg. 31), "Program AE, Effects and Shutter Effects"

EXPOSURE

(☞ pg. 27), "Exposure Control"

W. BALANCE

(☞ pg. 29), "White Balance Adjustment"

TELE MACRO

[OFF]: Disables the function.

ON: When the distance to the subject is less than 1 m (3.3 ft), set "TELE MACRO" to "ON". You can shoot a subject as large as possible at a distance of approx. 40 cm (1.4 ft).

Depending on the zoom position, the lens may go out of focus.

SETTING

The menu settings can be changed only when the Power Switch is set to "REC".

[] = Factory-preset

REC MODE

[SP]: To record in the SP (Standard Play) mode

LP: Long Play—more economical, providing 1.5 times the recording time.

NOTES:

- If the recording mode is switched, the playback picture will be blurred at the switching point.
- It is recommended that tapes recorded in the LP mode on this camcorder be played back on this camcorder.
- During playback of a tape recorded on another camcorder, blocks of noise may appear or there may be momentary pauses in the sound.

SOUND MODE

[12BIT]: Enables video recording of stereo sound on four separate channels. (Equivalent to the 32 kHz mode of previous models)

16BIT: Enables video recording of stereo sound on two separate channels. (Equivalent to the 48 kHz mode of previous models)

DIS

OFF: Disables the function.

[ON (■): To compensate for unstable images caused by camera-shake, particularly at high magnification.

NOTES:

- Accurate stabilization may not be possible if hand shake is excessive, or depending on the shooting condition.
- The "■" indicator blinks or goes out if the Stabilizer cannot be used. Switch off this mode when recording with the camcorder on a tripod.

ZOOM

[28X]: When set to "28X" while using digital zoom, the zoom magnification will reset to 28X since digital zoom will be disengaged.

56X: Allows you to use the Digital Zoom. By digitally processing and magnifying images, zooming is possible from 28X (the optical zoom limit), to a maximum of 56X digital magnification.

800X: Allows you to use the Digital Zoom. By digitally processing and magnifying images, zooming is possible from 28X (the optical zoom limit), to a maximum of 800X digital magnification.

* SP indicator does not appear on the screen.

GAIN UP

OFF: Allows you to shoot dark scenes with no picture brightness adjustment.

[AGC]: The overall appearance may be grainy, but the image is bright.

AUTO : The shutter speed is automatically adjusted. Shooting a subject in low or poor lighting at slow shutter speed provides a brighter image than in the AGC mode, but the subject's movements are not smooth or natural. The overall appearance may be grainy. While the shutter speed is being automatically adjusted, "A" is displayed.

WIND CUT

[OFF]: Disengages the function.

ON : Helps cut down on noise created by wind. The "" indicator appears. The quality of the sound will change. This is normal.

SYSTEM

The "SYSTEM" functions which are set when the Power Switch is set to "REC" are also applied when the Power Switch is set to "PLAY".

[] = Factory-preset

MELODY

OFF: Even though not heard while shooting, shutter sound is recorded on the tape.

[ON]: A melody sounds when any operation is performed. It also activates the shutter sound effect. (☞ pg. 26)

CAM RESET

EXECUTE: Resets all settings to the factory-preset.

[RETURN]: Does not reset all settings to the factory-preset.

PRIORITY

[LCD]: The image is displayed on the LCD monitor when the viewfinder is pulled out while the LCD monitor is opened.

FINDER: The image is displayed in the viewfinder when the viewfinder is pulled out while the LCD monitor is opened.

DISPLAY

• The menu settings can be changed only when the Power Switch is set to "REC".

• The DISPLAY settings except "BRIGHT" and "LANGUAGE" are effective only for shooting.

[] = Factory-preset

BRIGHT

☞ pg. 15, "Brightness Adjustment Of The Display"

CLOCK ADJ.

☞ pg. 14, "Date/Time Settings"

LANGUAGE

[ENGLISH] / FRANÇAIS

ESPAÑOL / PORTUGUÊS

The language setting can be changed. (☞ pg. 14)

DATE/TIME

[OFF]: The date/time does not appear.

ON: The date/time is always displayed.

ON SCREEN

LCD: Keeps the camcorder's display (except the date, time and time code) from appearing on the connected TV screen.

[LCD/TV]: Makes the camcorder's display appear on screen when the camcorder is connected to a TV.

TIME CODE

[OFF]: Time code is not displayed.

ON: Time code is displayed on the camcorder and on the connected TV. Frame numbers are not displayed during recording. (☞ pg. 19)

DEMO MODE

OFF: Automatic demonstration will not take place.

[ON]: Demonstrates certain functions such as Wipe/Fader and Effects, etc., and can be used to confirm how these functions operate.

Demonstration starts in the following cases:

- When the Menu Screen is closed after "DEMO MODE" is turned "ON".
- With "DEMO MODE" set to "ON", if there is no operation for about 3 minutes after the Power Switch is set to "REC".
- Performing any operation during the demonstration stops the demonstration temporarily. If no operation is performed for more than 3 minutes after that, the demonstration will resume.

NOTES:

- If a cassette is in the camcorder, the demonstration cannot be turned on.
- "DEMO MODE" remains "ON" even if the camcorder power is turned off.
- If "DEMO MODE" remains "ON", some functions will not be available. After viewing demo, set to "OFF".

Playback Menus

[] = Factory-preset

SOUND MODE and NARRATION

During tape playback, the camcorder detects the sound mode in which the recording was made, and plays the sound back. Select the type of sound to accompany your playback picture. According to the menu access explanation on page 22, select "SOUND MODE" or "NARRATION" from the Menu Screen and set it to the desired parameter.

The settings below are effective only for video playback except "BRIGHT".

The parameters (except "OFF" in ON SCREEN, SOUND MODE and NARRATION settings) are the same as in the description on page 23, 24.

REC MODE

[SP]* / LP

Allows you to set the video recording mode (SP or LP) depending on your preference. It is recommended you use "REC MODE" in Playback Menu when using this camcorder as a recorder during dubbing. (☞ pg. 32, 33)

*SP indicator does not appear on the screen.

SOUND MODE

[STEREO]: Sound is output on both "L" and "R" channels in stereo.

SOUND L : Sound from the "L" channel is output.

SOUND R : Sound from the "R" channel is output.

NARRATION

Although it is not possible to perform audio dubbing with this camcorder, you can hear sound from an audio-dubbed tape during playback using this function.

[OFF]: Original sound is output on both "L" and "R" channels in stereo.

ON: Dubbed sound is output on both "L" and "R" channels in stereo.

MIX: Original and dubbed sounds are combined and output in stereo on both "L" and "R" channels.

BRIGHT

☞ pg. 15, "Brightness Adjustment Of The Display"

DATE/TIME

[OFF]: The date/time does not appear.

ON: The date/time is always displayed.

ON SCREEN

OFF / [LCD] / LCD/TV

When set to "OFF", the camcorder's display disappears.

TIME CODE

[OFF] / ON

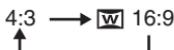
☞ pg. 19, "Time Code"

Wide Mode

This camcorder allows you to choose the type of image output format for recording.

1 Set the Power Switch to "REC".

2 Press **16:9** button repeatedly to choose your selection.



[4:3]: Records with no change in the screen ratio. For playback on a TV with a normal screen ratio. When using this mode on a TV with a normal screen ratio, refer to your TV's instruction manual.

W 16:9: For playback on TVs with an aspect ratio of 16:9. Naturally expands the image to fit the screen without distortion. The **[W]** indicator appears. When using this mode, refer to your wide-screen TV's instruction manual. During playback/recording on 4:3 TVs/LCD monitor/ viewfinder, the image is elongated vertically.

[] = Factory-preset

Night-Alive

Makes dark subjects or areas even brighter than they would be under good natural lighting.

Although the recorded image is not grainy, it may look as if it is strobing due to the slow shutter speed.

1 Set the Power Switch to "REC".

2 Set the recording mode to "**[M]**". (pg. 13)

3 Press **NIGHT** so that the Night-Alive indicator "**0.0**" appears.

- The shutter speed is automatically adjusted to provide up to 30 times sensitivity.

- "A" appears beside "**0.0**" while the shutter speed is being automatically adjusted.

To deactivate Night-Alive

Press **NIGHT** again so that the Night-Alive indicator disappears.

NOTES:

- During Night-Alive, "GAIN UP" or "DIS" in SETTING Menu (pg. 23) cannot be activated.
- Night-Alive cannot be activated simultaneously with "SNOW" or "SPORTS" of "PROGRAM AE", or all modes of "SHUTTER". (pg. 31)
- During Night-Alive, it may be difficult to bring the camcorder into focus. To prevent this, use of a tripod is recommended.

Snapshot (Record Still Image On Tape)

This feature lets you record still images that look like photographs onto a tape.

1 Set the Power Switch to "REC".

2 Press **SNAPSHOT**.

- There is the sound effect of a shutter closing.
- The "PHOTO" indication appears and a still image will be recorded for approx. 5 seconds, then the camcorder re-enters the Record-Standby mode.
- You can perform Snapshot also during recording. A still image will be recorded for approx. 5 seconds, then the normal recording resumes.
- Snapshot mode cannot be used when the 16:9 Wide mode (**[W]** 16:9 indicator) is selected. (pg. 26)

Motor Drive Mode

Keeping **SNAPSHOT** pressed in step 2 provides an effect similar to serial photography. (Interval between still images: approx. 1 second)

Manual Focus

The camcorder's Full Range AF system offers continuous shooting ability from close-up (as close as approx. 5 cm (2") to the subject) to infinity.

However, correct focus may not be obtained depending on the shooting condition. In this case, use the manual focus mode.

1 Set the Power Switch to "REC".

2 Set the recording mode to "[M]". (☞ pg. 13)

3 Press **FOCUS**. The manual focus indicator appears.

4 Press > or < to focus on a subject.

- When the focus level cannot be adjusted any further or closer, "▲" or "▼" will blink.

5 Press **SET**. Focus adjustment is complete.

To reset to Auto Focus

Press **FOCUS** twice.

Manual focus is recommended in situations listed below.

- When two subjects overlap in the same scene.
- When illumination is low.*
- When the subject has no contrast (difference in brightness and darkness), such as a flat, one-color wall, or a clear, blue sky.*
- When a dark object is barely visible in the LCD monitor or the viewfinder.*
- When the scene contains minute patterns or identical patterns that are regularly repeated.
- When the scene is affected by sunbeams or light reflecting off the surface of a body of water.
- When shooting a scene with a high-contrast background.

* The following low-contrast warnings appear blinking: ▲, ▲, ▶ and ▼.



Manual focus indicator

Exposure Control

Manual exposure control is recommended in the following situations:

- When shooting using reverse lighting or when the background is too bright.
- When shooting on a reflective natural background such as at the beach or when skiing.
- When the background is overly dark or the subject is bright.

1 Set the Power Switch to "REC".

2 Set the recording mode to "[M]". (☞ pg. 13)

3 Set "EXPOSURE" to "MANUAL" in FUNCTION Menu. (☞ pg. 22)

- The exposure control menu appears.

4 To brighten the image, press ▲. To darken the image, press ▼. (maximum ±6)

- +3 exposure has the same effect as the backlight compensation. (☞ pg. 28)
- -3 exposure has the same effect as when "PROGRAM AE" is set to "SPOTLIGHT". (☞ pg. 31)

5 Press **SET** or >. Exposure adjustment is complete.

To return to automatic exposure control

Select "AUTO" in step **3**.

NOTES:

- You cannot use the manual exposure control at the same time when "PROGRAM AE" is set to "SPOTLIGHT" or "SNOW" (☞ pg. 31), or with the backlight compensation.
- If the adjustment does not cause any visible change in brightness, set "GAIN UP" to "AUTO". (☞ pg. 22, 24)

Iris Lock

Like the pupil of the human eye, the iris contracts in well-lit environments to keep too much light from entering, and dilates in dim environments to allow in more light.

Use this function in the following situations:

- When shooting a moving subject.
- When the distance to the subject changes (so its size in the LCD monitor or the viewfinder changes), such as when the subject is backing away.
- When shooting on a reflective natural background such as at the beach or when skiing.
- When shooting objects under a spotlight.
- When zooming.

1 Set the Power Switch to "REC".

2 Set the recording mode to "**M**". (☞ pg. 13)

3 Set "EXPOSURE" to "MANUAL" in FUNCTION Menu. (☞ pg. 22)

- The exposure control menu appears.

4 Adjust zoom so that the subject fills the LCD monitor or the viewfinder, then press and hold **SET** for over 2 seconds. The "**L**" indication appears.

5 Press **SET** or **>**. The iris is locked.

6 Press **MENU**. The Menu Screen closes. The "**L**" indicator appears.

To return to automatic iris control

Select "AUTO" in step **3**.

- The exposure control indicator and "**L**" disappear.

To lock the exposure control and the iris

After step **3**, adjust the exposure by pressing **^** or **∨**. Then lock the iris in steps **4 – 6**. For automatic locking, select "AUTO" in step **3**. The exposure control and the iris become automatic.

Backlight Compensation

Backlight compensation brightens the subject quickly.

With simple operation, backlight compensation feature brightens the dark subject portion by increasing the exposure.

1 Set the Power Switch to "REC".

2 Set the recording mode to "**M**". (☞ pg. 13)

3 Press **BACKLIGHT** so that the Backlight Compensation indicator "**■**" appears.

To cancel Backlight Compensation

Press **BACKLIGHT** twice so that the "**■**" indicator disappears.

NOTE:

Using Backlight Compensation may cause the light around the subject to become too bright and the subject to become white.

Spot Exposure Control

Selection of a spot metering area enables more precise exposure compensation. You can select one of the three metering areas on the LCD monitor/viewfinder.

- 1 Set the Power Switch to "REC".
- 2 Set the recording mode to "**M**". (☞ pg. 13)
- 3 Press **BACKLIGHT** twice so that the Spot Exposure Control indicator "" appears.
- A spot metering area frame appears at the centre of the LCD monitor/viewfinder.
- 4 Press **>** or **<** to select the desired spot metering area frame.
- 5 Press **SET**.

- Spot Exposure Control is engaged.
- Exposure is adjusted to make the brightness of the selected area most appropriate.

To lock the iris

After step **4**, press and hold **SET** over 2 seconds. The "" indication appears and the iris is locked.

To cancel Spot Exposure Control

Press **BACKLIGHT** once so that the "" indicator disappears.

NOTES:

- You cannot use the Spot Exposure Control at the same time with following functions.
 - " 16:9" in "WIDE MODE" (☞ pg. 26)
 - "STROBE" in "EFFECT" (☞ pg. 31)
 - Digital Zoom (☞ pg. 18)
- Depending on the shooting location and condition, optimum result may not be attained.

White Balance Adjustment

The white balance refers to the correctness of color reproduction under various lighting. If the white balance is correct, all other colors will be accurately reproduced.

The white balance is usually adjusted automatically. However, more advanced camcorder operators control this function manually to achieve a more professional color/tint reproduction.

To change the setting

Set "W.BALANCE" in **FUNCTION** Menu. (☞ pg. 23)

- The selected mode indicator except "AUTO" appears.

[AUTO]: White balance is adjusted automatically.

MWB : Adjust the white balance manually when shooting under various types of lighting. (☞ pg. 30, "Manual White Balance Adjustment")

FINE : Outdoors on a sunny day.

CLOUD : Outdoors on a cloudy day.

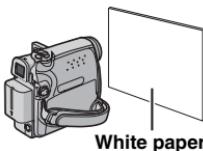
[] = Factory-preset

To return to automatic white balance

Set "W.BALANCE" to "AUTO". (☞ pg. 23)

Manual White Balance Adjustment

Adjust the white balance manually when shooting under various types of lighting.



- 1 Set the Power Switch to "REC".
- 2 Set the recording mode to "**M**". (☞ pg. 13)
- 3 Hold a sheet of plain white paper in front of the subject. Adjust zoom or position yourself so that the white paper fills the screen.
- 4 Select FUNCTION Menu. (☞ pg. 22)
- 5 Select "MWB" in "W.BALANCE" menu (☞ pg. 22), then press and hold **SET** or **>** until  begins blinking.
• When the setting is completed,  stops blinking.
- 6 Press **SET** or **>** to engage the setting.
- 7 Press **MENU**. The Menu Screen closes and the Manual White Balance indicator  is displayed.

NOTES:

- In step 3, it may be difficult to focus on the white paper. In such a case, adjust focus manually. (☞ pg. 27)
- A subject can be shot under various types of lighting conditions indoors (natural, fluorescent, candlelight, etc.). Because the color temperature is different depending on the light source, the subject tint will differ depending on the white balance settings. Use this function for a more natural result.
- Once you adjust white balance manually, the setting is retained even if the power is turned off or the battery removed.

Wipe Or Fader Effects

These effects let you make pro-style scene transitions. Use them to spice up the transition from one scene to the next.

Wipe or Fader works when video recording is started or stopped.

- 1 Set the Power Switch to "REC".
- 2 Set the recording mode to "**M**". (☞ pg. 13)
- 3 Set "WIPE/FADER" in FUNCTION Menu. (☞ pg. 22)
 - The WIPE/FADER menu disappears and the effect is reserved.
 - The selected effect indicator appears.
- 4 Press the Recording Start/Stop Button to activate the Fade-in/out or Wipe-in/out.

To deactivate the selected effect

Select "OFF" in step 3. The effect indicator disappears.

NOTE:

You can extend the length of a Wipe or Fader by pressing and holding the Recording Start/Stop Button.

WIPE/FADER

OFF: Disables the function. (Factory-preset)

WHITE Wh: Fade in or out with a white screen.

BLACK Bk: Fade in or out with a black screen.

SLIDE ▲: Wipe in from right to left, or wipe out from left to right.

SCROLL ▲: The scene wipes in from the bottom to the top of a black screen, or wipes out from top to bottom, leaving a black screen.

Program AE, Effects And Shutter Effects

- 1 Set the Power Switch to "REC".
- 2 Set the recording mode to "**M**". (☞ pg. 13)
- 3 Set "EFFECT", "PROGRAM AE" or "SHUTTER" in FUNCTION Menu. (☞ pg. 22)
 - The EFFECT, PROGRAM AE or SHUTTER menu disappears and the selected effect is activated.
 - The selected effect indicator appears.

To deactivate the selected effect

Select "OFF" in step 3. The effect indicator disappears.

NOTES:

- Program AE, Effects and Shutter Effects can be changed during Record-Standby.
- Some modes of Program AE and Shutter Effects cannot be used during Night-Alive.
- When a subject is too bright or reflective, a vertical streak may appear (smear phenomenon). Smear phenomenon tends to occur when "SPORTS" or any mode of "SHUTTER 1/500 – 1/4000" is selected.

EFFECT

OFF: Disables the function. (Factory-preset)

SEPIA : Recorded scenes have a brownish tint like old photos.

MONOTONE B/W: Like classic black and white films, your footage is shot in B/W.

CLASSIC : Gives recorded scenes a strobe effect.

STROBE : Your recording looks like a series of consecutive snapshots.

PROGRAM AE

OFF: Disables the function. (Factory-preset)

SPORTS

(Variable Shutter Speed: 1/250 – 1/4000): This setting allows fast-moving images to be captured one frame at a time, for vivid, stable slow-motion playback. The faster the shutter speed, the darker the picture becomes. Use the shutter function under good lighting conditions.

SNOW : Compensates for subjects that may otherwise appear too dark when shooting in extremely bright surroundings such as in the snow.

SPOTLIGHT : Compensates for subjects that may otherwise appear too bright when shooting under extremely strong direct lighting such as spotlights.

TWILIGHT : Makes evening scenes look more natural. White Balance (☞ pg. 29) is automatically set to "☀", but can be changed to your desired setting. When Twilight is chosen, the camcorder automatically adjusts the focus from approx. 10 m (32 ft) to infinity. From less than 10 m, adjust the focus manually.

SHUTTER

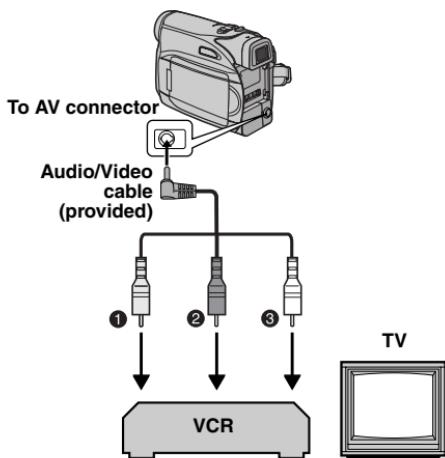
OFF: Disables the function. (Factory-preset)

1/60 SHUTTER 1/60: The shutter speed is fixed at 1/60th of a second. Black bands that usually appear when shooting a TV screen become narrower.

1/100 SHUTTER 1/100: The shutter speed is fixed at 1/100th of a second. The flickering that occurs when shooting under a fluorescent light or mercury-vapour lamp is reduced.

SHUTTER 1/500/SHUTTER 1/4000: These settings allow fast-moving images to be captured one frame at a time, for vivid, stable slow-motion playback by fixing shutter speed variables. Use these settings when an automatic adjustment does not work well, using **SPORTS** mode. The faster the shutter speed, the darker the picture becomes. Use the shutter function under good lighting conditions.

Dubbing To A VCR



- 1 Following the illustrations, connect the camcorder and the VCR's input connectors.
- 2 Start playback on the camcorder. (☞ pg. 20)
- 3 At the point you want to start dubbing, start recording on the VCR. (Refer to the VCR's instruction manual.)
- 4 To stop dubbing, stop recording on the VCR, then stop playback on the camcorder.

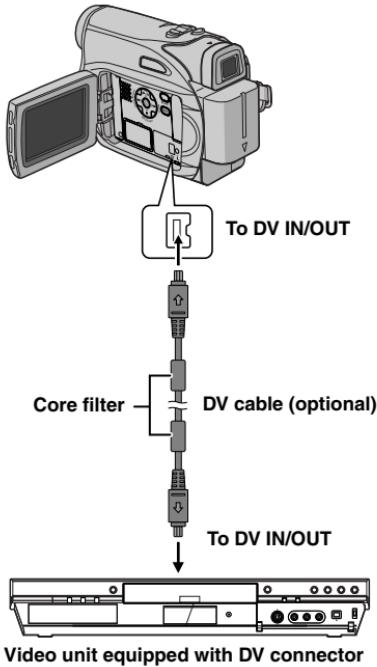
NOTES:

- It is recommended to use the AC Adapter as the power supply instead of the battery pack. (☞ pg. 13)
- To choose whether or not the following displays appear on the connected TV
 - Date/time
Set "DATE/TIME" to "ON" or "OFF". (☞ pg. 22, 25)
 - Time code
Set "TIME CODE" to "OFF" or "ON". (☞ pg. 22, 25)
 - Indications other than date/time and time code
Set "ON SCREEN" to "OFF", "LCD" or "LCD TV". (☞ pg. 22, 25)

- 1 Yellow to VIDEO IN
- 2 Red to AUDIO R IN
- 3 White to AUDIO L IN

Dubbing To Or From A Video Unit Equipped With A DV Connector (Digital Dubbing)

It is also possible to copy recorded scenes from the camcorder onto another video unit equipped with a DV connector. Since a digital signal is sent, there is little, if any, image or sound deterioration.



NOTES:

- It is recommended to use the AC Adapter as the power supply instead of the battery pack. (☞ pg. 13)
- If a blank portion or disturbed image is played back on the player during dubbing, the dubbing may stop so that an unusual image is not dubbed.
- Even though the DV cable is connected correctly, sometimes the image may not appear in step 4. If this occurs, turn off the power and make connections again.
- When using a DV cable, be sure to use the optional JVC VC-VDV204U DV cable.

To use this camcorder as a recorder

- 1 Make sure all units are turned off.
- 2 Connect this camcorder to a video unit equipped with a DV output connector using a DV cable as shown in the illustration.
- 3 Set the camcorder's Power Switch to "PLAY".
- 4 Set "REC MODE" to "SP" or "LP". (☞ pg. 25)
- 5 Press the Recording Start/Stop Button to engage the Record-Pause mode.
 - The "DV IN" indication appears on the screen.
- 6 Start playback on the player.
- 7 At the point you want to start dubbing, press the Recording Start/Stop Button to start dubbing. The  indication rotates.
- 8 Press the Recording Start/Stop Button again to stop dubbing. The  indication stops rotating.
- 9 Press  to return to the normal playback mode.

NOTE:

Digital Dubbing is performed in the sound mode recorded on the original tape, regardless of the current "SOUND MODE" setting. (☞ pg. 23)

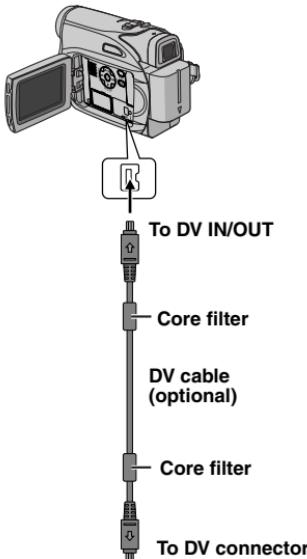
To use this camcorder as a player

- 1 Make sure all units are turned off.
- 2 Connect this camcorder to a video unit equipped with a DV input connector using a DV cable as shown in the illustration.
- 3 Start playback on the camcorder. (☞ pg. 20)
- 4 At the point you want to start dubbing, start recording on the video unit. (Refer to the video unit's instruction manual.)
- 5 To stop dubbing, stop recording on the video unit, then stop playback on this camcorder.

Connection To A Personal Computer

It is also possible to transfer still/moving images to a PC with a DV connector by using the software equipped with the PC or commercially available software.

If you are using a Windows® XP, you can use Windows® Messenger to conduct video conferences over the Internet, using a camcorder. For details, refer to the help for the Windows® Messenger.



PC with DV connector

NOTES:

- It is recommended to use the AC Adapter as the power supply instead of the battery pack. (☞ pg. 13)
- When using a DV cable, be sure to use the optional JVC VC-VDV206U or VC-VDV204U DV cable depending on the type of DV connector (4 or 6 pins) on the PC.
- The date/time information cannot be captured into the PC.
- Refer to the instruction manuals of the PC and Software.
- The still images can also be transferred to a PC with a DV connector-equipped capture board.
- The system may not work properly depending on the PC or capture board you are using.

When connecting the camcorder to a PC using a DV cable, make sure to follow the procedure below. Connecting the cable incorrectly may cause malfunctions to the camcorder and/or the PC.

- Connect the DV cable first to the PC, and then to the camcorder.
- Connect the DV cable (plugs) correctly according to the shape of the DV connector.

If, after following the steps in the chart below, the problem still exists, please consult your nearest JVC dealer.

The camcorder is a microcomputer-controlled device. External noise and interference (from a TV, a radio, etc.) might prevent it from functioning properly. In such cases, first disconnect its power supply unit (battery pack, AC Adapter, etc.) and wait a few minutes; and then re-connect it and proceed as usual from the beginning.

Power

No power is supplied.

- The power is not connected properly.
→ Connect the AC Adapter securely. (☞ pg. 13)
- The battery pack is not attached firmly.
→ Detach the battery pack once again and re-attach it firmly. (☞ pg. 12)
- The battery is dead.
→ Replace the dead battery with a fully charged one. (☞ pg. 12)

Video Recording

Recording cannot be performed.

- The tape's erase protection tab is set to "SAVE".
→ Set the tape's erase protection tab to "REC". (☞ pg. 16)
- "TAPE END" appears.
→ Replace with new cassette. (☞ pg. 16)
- The cassette holder cover is open.
→ Close the cassette holder cover.

When shooting a subject illuminated by bright light, vertical lines appear.

- This is not a malfunction.

When the screen is under direct sunlight during shooting, the screen becomes red or black for an instant.

- This is not a malfunction.

During recording, the date/ time does not appear.

- "DATE/TIME" is set to "OFF".
→ Set "DATE/TIME" to "ON". (☞ pg. 22, 24)

The LCD monitor or viewfinder indications blink.

- Effects and "DIS" functions that cannot be used together are selected at the same time.
→ Re-read the sections covering Effects and "DIS". (☞ pg. 22, 23, 31)

Digital Zoom does not work.

- 28X optical zoom is selected.
→ Set "ZOOM" to "56X" or "800X". (☞ pg. 23)

Video Playback

The tape is moving, but there is no picture.

- Your TV has AV input terminals, but is not set to its VIDEO mode.
→ Set the TV to the mode or channel appropriate for video playback. (☞ pg. 21)
- The cassette holder cover is open.
→ Close the cassette holder cover. (☞ pg. 16)

Blocks of noise appear during playback, or there is no playback picture and the screen becomes blue.

- Clean the video heads with an optional cleaning cassette. (☞ pg. 40)

Advanced features

The focus does not adjust automatically.

- Focus is set to the Manual mode.
→ Set Focus to the Auto mode. (☞ pg. 27)
- The lens is dirty or covered with condensation.
→ Clean the lens and check the focus again. (☞ pg. 38)

Snapshot mode cannot be used.

- The 16:9 Wide mode (W 16:9 indicator) is selected.
→ Disengage the 16:9 (W 16:9 indicator) Wide mode. (☞ pg. 22, 26)

The color of Snapshot looks strange.

- The light source or the subject does not include white. Or there are various different light sources behind the subject.
- Find a white subject and compose your shot so that it also appears in the frame. (☞ pg. 26)

The image taken using Snapshot is too dark.

- Shooting was performed under backlit conditions.
- Press **BACKLIGHT**. (☞ pg. 28)

The image taken using Snapshot is too bright.

- The subject is too bright.
- Set "PROGRAM AE" to "SPOTLIGHT". (☞ pg. 31)

White Balance cannot be activated.

- The Sepia (SEPIA) or Monotone (MONOTONE) mode is activated.
- Disengage the Sepia (SEPIA) or Monotone (MONOTONE) mode before setting White Balance. (☞ pg. 31)

The image looks like the shutter speed is too slow.

- When shooting in the dark, the unit becomes highly sensitive to light when "GAIN UP" is set to "AUTO".
- If you want the lighting to look more natural, set "GAIN UP" to "AGC" or "OFF". (☞ pg. 22, 24)

Other problems

The POWER/CHARGE lamp on the camcorder does not light during charging.

- Charging is difficult in places subject to extremely high/low temperatures.
- To protect the battery, it is recommended to charge it in places with a temperature of 10°C to 35°C (50°F to 90°F). (☞ pg. 39)
- The battery pack is not attached firmly.
- Detach the battery pack once again and re-attach it firmly. (☞ pg. 12)

"SET DATE/TIME!" appears.

- The date/time is not set.
- Set the date/time. (☞ pg. 14)
- The built-in clock battery has run out and the previously set date/time has been erased.
- Consult your nearest JVC dealer for replacement.

When the image is printed from the printer, a black bar appears at the bottom of the screen.

- This is not a malfunction.
- By recording with "DIS" activated (☞ pg. 22, 23) this can be avoided.

When the camcorder is connected via the DV connector, the camcorder does not operate.

- The DV cable was plugged/unplugged with power turned on.
- Turn the camcorder's power off and on again, then operate it.

Images on the LCD monitor appear dark or whitish.

- In places subject to low temperature, images become dark due to the characteristics of the LCD monitor. This is not a malfunction.
- Adjust the brightness and angle of the LCD monitor. (☞ pg. 15, 18)
- When the LCD monitor's fluorescent light reaches the end of its service life, images on the LCD monitor become dark.
- Consult your nearest JVC dealer.

Colored bright spots appear all over the LCD monitor or the viewfinder.

- The LCD monitor and the viewfinder are made with high-precision technology. However, black spots or bright spots of light (red, green or blue) may appear constantly on the LCD monitor or the viewfinder. These spots are not recorded on the tape. This is not due to any defect of the unit. (Effective dots: more than 99.99%)

The cassette will not load properly.

- The battery's charge is low.
- Install a fully charged battery. (☞ pg. 12)

Picture does not appear on the LCD monitor.

- The viewfinder is pulled out and "PRIORITY" is set to "FINDER".
- Push the viewfinder back in or set "PRIORITY" to "LCD". (☞ pg. 18, 22, 24)
- The LCD monitor's brightness setting is too dark.
- Adjust the brightness of the LCD monitor. (☞ pg. 15)
- If the monitor is tilted upward 180 degrees, open the monitor fully. (☞ pg. 18)

An error indication (01 – 04 or 06) appears.

- A malfunction of some kind has occurred. In this case the camcorder's functions become unusable.
- (☞ pg. 37)

Warning Indications



Displays the battery remaining power.

Remaining power level



High

Exhausted

As the battery power comes close to nil, the battery remaining power indicator blinks. When the battery power is exhausted, power turns off automatically.



- Appears if a tape is loaded. (☞ pg. 16)
- Blinks when no tape is loaded. (☞ pg. 16)

CHECK TAPE'S ERASE PROTECTION TAB

Appears when the erase protection tab is set to "SAVE" while the Power Switch is set to "REC". (☞ pg. 13)

USE CLEANING CASSETTE

Appears if dirt is detected on the heads during recording. Use an optional cleaning cassette. (☞ pg. 40)

CONDENSATION, OPERATION PAUSED PLEASE WAIT

Appears if condensation occurs. When this indication is displayed, wait more than 1 hour until condensation disappears.

TAPE!

Appears if a tape is not loaded when the Recording Start/Stop Button or **SNAPSHOT** Button is pressed while the Power Switch is set to "REC".

TAPE END

Appears when the tape ends during recording or playback.

SET DATE/TIME!

- Appears when the date/time is not set. (☞ pg. 14)
- The built-in clock battery has run out and the previously set date/time has been erased. Consult your nearest JVC dealer for replacement.

LENS CAP

Appears for 5 seconds after power is turned on if the lens cap is attached or when it is dark.

HDV

Appears when pictures recorded in the HDV format are detected. The pictures in the HDV format cannot be played back with this camcorder.

UNIT IN SAFEGUARD MODE REMOVE AND REATTACH BATTERY OR DC PLUG

The error indications (01, 02 or 06) show what type of malfunction has occurred. When an error indication appears, the camcorder turns off automatically. Remove the power supply (battery, etc.) and wait a few minutes for the indication to clear. When it does, you can resume using the camcorder. If the indication remains, consult your nearest JVC dealer.

UNIT IN SAFEGUARD MODE EJECT AND REINSERT TAPE

The error indications (03 or 04) show what type of malfunction has occurred. When an error indication appears, the camcorder turns off automatically. Eject the cassette once and reinsert it, then check if the indication clears. When it does, you can resume using the camcorder. If the indication remains, consult your nearest JVC dealer.

Cleaning The Camcorder

Before cleaning, turn off the camcorder and remove the battery pack and AC Adapter.

To clean the exterior

Wipe gently with a soft cloth. Put the cloth in diluted mild soap and wring it well to wipe off heavy dirt. Then wipe again with a dry cloth.

To clean the LCD monitor

Wipe gently with a soft cloth. Be careful not to damage the monitor. Close the LCD monitor.

To clean the lens

Blow it with a blower brush, then wipe gently with lens cleaning paper.

To clean the viewfinder lens

Remove dust from the viewfinder using a blower brush.

NOTES:

- Avoid using strong cleaning agents such as benzine or alcohol.
- Cleaning should be done only after the battery pack has been removed or other power units have been disconnected.
- Mould may form if the lens is left dirty.
- When using a cleaner or chemically treated cloth refer to the cautions of each product.
- To clean the viewfinder, please consult your nearest JVC dealer.

AC Adapter

When using the AC Adapter in areas other than the USA

The provided AC Adapter features automatic voltage selection in the AC range from 110 V to 240 V.

USING HOUSEHOLD AC PLUG ADAPTER

In case of connecting the unit's power cord to an AC wall outlet other than American National Standard C73 series type use an AC plug adapter, called a "Siemens Plug", as shown.

For this AC plug adapter, consult your nearest JVC dealer.



Battery Packs

The supplied battery pack is a lithium-ion battery. Before using the supplied battery pack or an optional battery pack, be sure to read the following cautions:

● To avoid hazards

...do not burn.

...do not short-circuit the terminals. When transporting, make sure the provided battery cap is attached to the battery. If the battery cap is misplaced, carry the battery in a plastic bag.

...do not modify or disassemble.

...do not expose the battery to temperatures exceeding 60°C (140°F), as this may cause the battery to overheat, explode or catch fire.

...use only specified chargers.

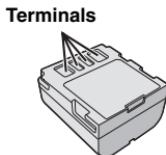
● To prevent damage and prolong service life

...do not subject to unnecessary shock.

...charge in an environment where temperatures are within the tolerances shown in the chart below. This is a chemical reaction type battery — cooler temperatures impede chemical reaction, while warmer temperatures can prevent complete charging.

...store in a cool, dry place. Extended exposure to high temperatures will increase natural discharge and shorten service life.

...fully charge and then fully discharge the battery every 6 months when storing the battery pack over a long period time.



...remove from charger or powered unit when not in use, as some machines use current even when switched off.

The Benefits Of Lithium-Ion Batteries

Lithium-ion battery packs are small but have a large power capacity. However, when one is exposed to cold temperatures (below 10°C/50°F), its usage time becomes shorter and it may cease to function. If this happens, place the battery pack in your pocket or other warm, protected place for a short time, then re-attach it to the camcorder.

NOTES:

- It is normal for the battery pack to be warm after charging, or after use.

Temperature Range Specifications

Charging: 10°C to 35°C (50°F to 95°F)

Operation: 0°C to 40°C (32°F to 104°F)

Storage: -20°C to 50°C (-4°F to 122°F)

- The lower the temperature, the longer recharging takes.
- Charging times are for a fully discharged battery pack.

Cassettes

To properly use and store your cassettes, be sure to read the following cautions:

● During use

...make sure the cassette bears the Mini DV mark.

...be aware that recording onto prerecorded tapes

automatically erases the previously recorded

video and audio signals.

...make sure the cassette is positioned properly

when inserting.

...do not load and unload the cassette repeatedly

without allowing the tape to run at all. This

slackens the tape and can result in damage.

...do not open the front tape cover. This exposes

the tape to fingerprints and dust.

● Store cassettes

...away from heaters or other heat sources.

...out of direct sunlight.

...where they won't be subject to unnecessary

shock or vibration.

...where they won't be exposed to strong magnetic

fields (such as those generated by motors,

transformers or magnets).

...vertically, in their original cases.

LCD Monitor**● To prevent damage to the LCD monitor, DO NOT**

...push it strongly or apply any shocks.
...place the camcorder with the LCD monitor on the bottom.

● To prolong service life

...avoid rubbing it with coarse cloth.

● Be aware of the following phenomena for LCD monitor use. These are not malfunctions

...While using the camcorder, the surface around the LCD monitor and/or the back of the LCD monitor may heat up.
...If you leave power on for a long time, the surface around the LCD monitor becomes hot.

Main Unit**● For safety, DO NOT**

...open the camcorder's chassis.
...disassemble or modify the unit.
...short-circuit the terminals of the battery pack.
Keep it away from metallic objects when not in use.
...allow inflammables, water or metallic objects to enter the unit.
...remove the battery pack or disconnect the power supply while the power is on.
...leave the battery pack attached when the camcorder is not in use.

● Avoid using the unit

...in places subject to excessive humidity or dust.
...in places subject to soot or steam such as near a cooking stove.
...in places subject to excessive shock or vibration.
...near a television set.
...near appliances generating strong magnetic or electric fields (speakers, broadcasting antennas, etc.).
...in places subject to extremely high (over 40°C or 104°F) or extremely low (under 0°C or 32°F) temperatures.

● DO NOT leave the unit

...in places of over 50°C (122°F).
...in places where humidity is extremely low (below 35%) or extremely high (above 80%).
...in direct sunlight.
...in a closed car in summer.
...near a heater.

● To protect the unit, DO NOT

...allow it to become wet.
...drop the unit or strike it against hard objects.
...subject it to shock or excessive vibration during transportation.
...keep the lens directed at extremely bright objects for long periods.
...expose the lens and viewfinder's lens to direct sunlight.
...carry it by holding the LCD monitor or the viewfinder.
...swing it excessively when using the hand strap or the grip.
...swing the soft camera case excessively when the camcorder is inside it.

● Dirty heads can cause the following problems:

...No picture during playback.
...Blocks of noise appear during playback.
...During recording or playback, the Head Clog Warning indicator "X" appears.
...Recording cannot be performed properly.
In such cases, use an optional cleaning cassette. Insert it and play back. If the cassette is used more than once consecutively, damage to the video heads may result. After the camcorder plays back for about 20 seconds, it stops automatically. Also refer to the cleaning cassette's instructions.
If, after using the cleaning cassette, the problems still exist, consult your nearest JVC dealer.
Mechanical moving parts used to move the video heads and video tape tend to become dirty and worn out over time. In order to maintain a clear picture at all times, periodic check-ups are recommended after using the unit for about 1,000 hours. For periodic check-ups please consult your nearest JVC dealer.

About moisture condensation

- You have observed that pouring a cold liquid into a glass will cause drops of water to form on the glass outer surface. This same phenomenon occurs on the head drum of a camcorder when it is moved from a cool place to a warm place, after heating a cold room, under extremely humid conditions or in a place directly subjected to the cool air from an air conditioner.
- Moisture on the head drum can cause severe damage to the video tape, and can lead to internal damage to the camcorder itself.

Serious malfunctioning

If malfunctioning occurs, stop using the unit immediately and consult your local JVC dealer.

The camcorder is a microcomputer-controlled device. External noise and interference (from a TV, a radio, etc.) might prevent it from functioning properly. In such cases, first disconnect its power supply unit (battery pack, AC Adapter, etc.) and wait a few minutes and then re-connect it and proceed as usual from the beginning.

Declaration of Conformity

Model Number : GR-D347U
 Trade Name : JVC
 Responsible party : JVC AMERICAS CORP.
 Address : 1700 Valley Road Wayne, N. J. 07470
 Telephone Number : 973-317-5000
 This device complies with Part 15 of FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Changes or modifications not approved by JVC could void the user's authority to operate the equipment. This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

Reorient or relocate the receiving antenna.
 Increase the separation between the equipment and receiver.
 Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
 Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

Camcorder**For General****Power supply**

DC 11 V (Using AC Adapter)

DC 7.2 V (Using battery pack)

Power consumption

Approx. 2.8 W (LCD monitor off, viewfinder on)

Approx. 3.2 W (LCD monitor on, viewfinder off)

Approx. 6.5 W (Maximum; when charging the battery pack)

Dimensions (W x H x D)

59 mm x 94 mm x 114 mm (2 5/16" x 3 11/16" x 4 1/2") (with the LCD monitor closed and the viewfinder pushed back in)

Weight

Approx. 400 g (0.88 lbs) (without battery, cassette and lens cap)

Approx. 480 g (1.06 lbs) (incl. battery, cassette and lens cap)

Operating temperature

0°C to 40°C (32°F to 104°F)

Operating humidity

35% to 80%

Storage temperature

-20°C to 50°C (-4°F to 122°F)

Pickup

1/6" CCD

Lens

F 2.0, f = 2.3 mm to 64.4 mm, 28:1 power zoom lens

Filter diameter

ø27 mm

LCD monitor

2.5" diagonally measured, LCD panel/TFT active matrix system

Viewfinder

Electronic viewfinder with 0.33" black/white

Speaker

Monaural

For Digital Video Camera**Format**

DV format (SD mode)

Signal format

NTSC standard

Recording/Playback format

Video: Digital component recording

Audio: PCM digital recording, 32 kHz 4-channel (12-BIT), 48 kHz 2-channel (16-BIT)

Cassette

Mini DV cassette

Tape speed

SP: 18.8 mm/s, LP: 12.5 mm/s

Maximum recording time (using 80 min. cassette)

SP: 80 min., LP: 120 min.

For Connectors**AV**

Video output: 1.0 V (p-p), 75 Ω, analog

Audio output: 300 mV (rms), 1 kΩ, analog, stereo

DV

Input/output: 4-pin, IEEE1394 compliant

AC Adapter**Power requirement**

AC 110 V to 240 V~, 50 Hz/60 Hz

Output

DC 11 V ---, 1 A

Specifications shown are for SP mode unless otherwise indicated. E & O.E. Design and specifications subject to change without notice.

A	
AC Adapter	13, 39
Auto / Manual Mode	13
B	
Backlight Compensation	28
Battery Pack	11, 12, 39
Blank Search	20
C	
Changing The Menu Settings	22 – 25
Charging The Battery Pack	11
Connection To A Personal Computer	34
Connections To A TV Or VCR	21
D	
Data Battery	12
Date/Time Settings	14
Demonstration Mode	25
Digital Image Stabilization (DIS)	23
Dubbing	32, 33
E	
Effect Mode	31
Exposure Control	27
I	
Iris Lock	28
L	
LCD Monitor and Viewfinder	16, 18
Loading A Cassette	16
M	
Manual Focus	27
Melody	24
Motor Drive Mode	26
N	
Night-Alive	26
P	
Playback Sound	25
Power-Linked Operation	14
Priority	24
Program AE, Effects And Shutter Effects	31
Q	
Quick Review	19
R	
Recording Capacity	
Tape	17
S	
Shutter Effects	31
Snapshot Mode	26
Sound Mode	23, 25
Speaker Volume	7, 20
Specifications	42
Spot Exposure Control	29
T	
Tape Speed (REC MODE)	23, 25
Tele Macro	23
Time Code	19, 24, 25
Tripod Mounting	15
Troubleshooting	35-37
W	
Warning Indications	37
White Balance	29
Wide Mode	26
Wipe Or Fader Effects	30
Z	
Zooming	18, 23

EN

GR-D347U

JVC

JVC

VIDEOCÁMARA DIGITAL

GR-D347U

Por favor, visite nuestra página en Internet para cámara de video digital:

<http://www.jvc.co.jp/english/cyber/>

Para accesorios:

<http://www.jvc.co.jp/english/accessory/>

Estimado cliente:

Gracias por comprar esta videocámara digital. Antes de usarla, lea la información de seguridad y las precauciones contenidas en las páginas 2 – 4 y 10 para garantizar un uso seguro de este producto.

ESPAÑOL

PREPARATIVOS

7

GRABACIÓN Y REPRODUCCIÓN DE VÍDEO 17

FUNCIONES AVANZADAS 22

35

REFERENCIAS



Mini DV
NTSC

TÉRMINOS

43

Para desactivar la demostración,
ajuste “MODO DEMO” en “OFF”.
(☞ p. 22, 25)

MANUAL DE INSTRUCCIONES

SP

LYT1636-001B

¡Lea primero esto!

- Antes de grabar vídeos importantes asegúrese de efectuar una grabación de prueba. Reproduzca su grabación de prueba para asegurarse de que el vídeo y el audio se han grabado como es debido.
- Recomendamos limpiar los cabezales del vídeo antes de usarlo.

Si no se ha utilizado la videocámara durante un tiempo, los cabezales pueden estar sucios. Recomendamos limpiar periódicamente los cabezales de vídeo con una cinta de limpieza (opcional).



- Asegúrese de guardar las cintas y la videocámara en el lugar apropiado. Los cabezales de vídeo se pueden ensuciar más fácilmente si las cintas y la videocámara se guardan en entornos polvorientos. Las cintas deben extraerse de la videocámara y guardarse en sus carcasa respectivas. Guarde la videocámara en una bolsa o en algún otro contenedor.

- Use el modo SP (Reproducción estándar) para grabaciones de vídeo importantes.

El modo LP (Larga reproducción) le permite grabar un 50% de vídeo más que el modo SP (Reproducción estándar), pero es posible que se observen perturbaciones en forma de mosaico durante la reproducción, dependiendo de las características de la cinta y de las condiciones de uso.

De modo que para grabaciones importantes, recomendamos usar el modo SP.

- Para seguridad y fiabilidad.

Se recomiendan sólo auténticas pilas JVC y los accesorios que son utilizados en esta videocámara.

- Este producto incluye tecnología patentada y otras tecnologías privadas, y sólo funciona con batería de datos JVC. Utilice las baterías recargables BN-VF707U/VF714U/VF733U JVC. El uso de baterías genéricas que no sean JVC puede ocasionar daños en el circuito de carga interno.

- Asegúrese de utilizar cassettes con la marca **MJL DV** exclusivamente.

- Recuerde que la videocámara es para usuarios privados exclusivamente.

Está prohibido cualquier uso comercial sin la autorización correspondiente. (Aunque grabe eventos tales como espectáculos, o exhibiciones para entretenimiento personal, se recomienda especialmente que obtenga autorización previa.)

- NO deje el aparato

- en lugares con más de 50°C.
- en lugares con humedad extremadamente baja (inferior al 35%) o extremadamente alta (80%).
- bajo luz solar directa.
- en un coche cerrado en verano.
- cerca de una calefacción.

- El monitor LCD está hecho con tecnología de alta precisión. Sin embargo, las manchas oscuras o claras de luz (rojo, verde o azul) pueden aparecer constantemente sobre el monitor LCD. Estas manchas no quedan registradas en la cinta. Esto no es debido a un defecto de la unidad. (Puntos eficaces: más del 99,99%)

- No deje las baterías puestas cuando no se esté utilizando la videocámara y compruebe la unidad regularmente por si está en funcionamiento o no.

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD



ATENCION

PELIGRO DE ELECTROCUACION
NO ABRA



ATENCION: PARA EVITAR RIESGOS DE ELECTROCUACION,
NO EXTRAIGA LA CUBIERTA (O LA PARTE POSTERIOR).
NO HAY PARTES REPARABLES POR USUARIO EN EL INTERIOR.
EN CASO DE REPARACIONES, ACUDA AL PERSONAL
DE SERVICIO AUTORIZADO.



El rayo con punta de flecha dentro de un triángulo equilátero alerta al usuario sobre la presencia de "tensión peligrosa" sin aislación dentro del gabinete de la unidad, cuya magnitud constituye un riesgo de electrocución de personas.



El signo de exclamación dentro de un triángulo equilátero indica al usuario que existen importantes instrucciones de mantenimiento (servicio) y operación en el manual que acompaña al aparato.

ADVERTENCIA: PARA EVITAR RIESGO DE INCENDIOS O ELECTROCUACIONES, NO EXPONGA ESTE APARATO A LA LLUVIA O HUMEDAD.

PRECAUCIONES:

- Esta videocámara está diseñada para ser utilizada con señales de televisión en color tipo NTSC. No puede emplearse para reproducir en un televisor de otra norma. Sin embargo, son posibles grabar en vivo y reproducir en el monitor LCD o el visor en cualquier lugar.
- Este producto incluye tecnología patentada y otras tecnologías privadas, y sólo funciona con batería de datos JVC. Utilice las baterías recargables BN-VF707U/VF714U/VF733U JVC y, para recargarlas o para suministrar alimentación a la videocámara desde un tomacorriente de CA, utilice el adaptador de CA de multivoltaje suministrado. (Posiblemente sea necesario un adaptador de conversión apropiado que se adecúe al tipo de toma de corriente de su país.)

Este producto contiene una batería de litio CR de tipo botón que contiene perclorato (puede requerirse una manipulación especial). Visite www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate

NOTAS:

- La placa indicadora (placa del número de serie) y la precaución de seguridad están en la parte inferior y/o en la parte trasera de la unidad principal.
- La información del valor nominal y las precauciones de seguridad del adaptador de CA están en la parte superior e inferior del mismo.

Cuando el equipo se encuentra instalado en un gabinete o en un estante, asegúrese que tenga suficiente espacio en todos los lados para permitir la ventilación (10 cm o más en cada lado, en la parte superior y en la parte trasera).

No bloquee los orificios de ventilación.

(Si los orificios de ventilación están bloqueados por un periódico, o paño, etc., el calor no podrá salir.)

Ninguna fuente de llama sin protección, tales como velas encendidas, deberá ser colocada en el aparato.

Cuando descarte las pilas, deberá considerar los problemas ambientales y respetar estrictamente las normas locales o leyes vigentes para la eliminación de estas pilas.

La unidad no deberá ser expuesta a goteos ni salpicaduras.

No use esta unidad en un cuarto de baño o en lugares con agua.

Tampoco no coloque ningún envase lleno de agua o líquidos (tales como cosméticos o medicinas, floreros, macetas, vasos, etc.) en la parte superior de la unidad.

(Si penetra agua o líquidos en la unidad, podrá producirse electrocuciones o incendios.)

No apunte el objetivo o el visor directamente hacia el sol. Esto puede causarle lesiones en los ojos así como también fallas en los circuitos internos de la cámara. Esto también puede producir riesgo de incendio o de choque eléctrico.

¡PRECAUCION!

Las siguientes notas indican posibles daños a la cámara de video o lesiones al usuario.

Cuando transporte la cámara de video asegúrese de colocar y utilizar la correa suministrada. El transportar o sostener la videocámara por el visor y/o el monitor LCD puede resultar en la caída o en fallas de la unidad.

Tome precauciones para no atraparse los dedos en la cubierta del portacassette. No permita que los niños operen la videocámara, ya que ellos son particularmente susceptibles a este tipo de accidente.

No utilice el trípode sobre superficies inestables o desniveladas ya que la videocámara puede caerse, produciendo graves daños a la misma.

¡PRECAUCION!

Evite conectar los cables (audio/video, S-video, etc.) a la videocámara y dejar la unidad sobre el TV, ya que el tropezar con uno de los cables puede derribar la videocámara resultando ésta dañada.

INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD

1. Lea estas instrucciones.
2. Conserve estas instrucciones.
3. Preste atención a las advertencias.
4. Siga todas las instrucciones.
5. No utilice este aparato cerca del agua.
6. Limpie sólo con paño seco.
7. No bloquee ninguna abertura de ventilación. Instale de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
8. No lo instale cerca de ninguna fuente de calor tales como, radiadores, calefactores, cocinas, u otros aparatos (incluyendo amplificadores) que produzcan calor.
9. Sólo utilice dispositivos/accesorios especificados por el fabricante.
10. Utilice sólo con la carretilla, estante, trípode, soporte o mesa especificado por el fabricante o vendido con el aparato. Cuando utilice una carretilla, sea cauteloso al mover el conjunto de carretilla/aparato para evitar lesiones provocadas por caídas.
11. Desenchufe este aparato durante estrenudos de relámpagos o cuando esté fuera de uso por largo tiempo.
12. Refiera toda reparación a personal de servicio calificado. Se requiere de reparación cuando el aparato ha sido dañado de alguna manera, por ejemplo, si el cable o enchufe de alimentación está dañado, si ocurrió derrame de líquidos o caída de objetos dentro del aparato, si el aparato fue expuesto a la lluvia o humedad, si no funciona normalmente, o sufrió caídas.



Principales funciones de esta videocámara

Efectos de reemplazo (cortinilla)/fundido de imagen

Puede utilizar los efectos de cortinilla/fundido para insertar transiciones entre escenas como un profesional. (☞ p. 30)



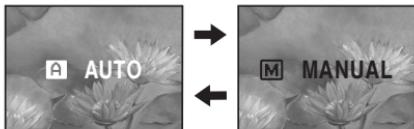
Programa AE, efectos y efectos de obturación

Por ejemplo, el modo “DEPORTE” permite la captura fotograma a fotograma de imágenes en movimiento rápido, con el fin de obtener un movimiento a cámara lenta estable y vívido. (☞ p. 31)



Botón AUTO (Automático)

Usted puede cambiar el modo de grabación del ajuste manual al ajuste de modo estándar de la videocámara presionando el botón **AUTO**. (☞ p. 13)



Compensación de contraluz

Simplemente pulsando el botón **BACKLIGHT**, se abrilla la imagen oscurecida por el contraluz. (☞ p. 28)

- También puede seleccionar una zona de fotometría puntual con objeto de disponer de una compensación de exposición más precisa. (☞ p. 27, Control de exposición)



Datos de batería

El estado de la batería se puede comprobar con sólo presionar el botón **DATA**. (☞ p. 12)

ESTADO DE LA BATERÍA	
NIVEL	TIEMPO MÁX
100%	LCD 90min
50	VISOR 100min
0	

PREPARATIVOS

Índice	7
Accesorios suministrados	10
Alimentación	11
Modo de funcionamiento.....	13
Configuración de idioma	14
Ajustes de fecha/hora	14
Ajuste de la empuñadura	14
Ajuste del visor.....	15
Ajuste de brillo de la pantalla	15
Soporte del trípode	15
Carga/descarga de una cinta.....	16

**GRABACIÓN Y REPRODUCCIÓN
DE VÍDEO**

	17
--	-----------

GRABACIÓN DE VÍDEO

	17
Grabación básica	17
Tiempo restante de cinta	17
Monitor LCD y visor	18
Zoom.....	18
Filmación periodística	19
Código de tiempo.....	19
Revisión rápida	19
Grabación desde un punto intermedio de una cinta	19

REPRODUCCIÓN DE VÍDEO.....

	20
Reproducción normal	20
Reproducción de imagen fija	20
Búsqueda rápida.....	20
Búsqueda de partes en blanco	20
Reproducción de foto.....	21
Conecciones a un televisor o una grabadora de video	21

7 MENÚS PARA UN AJUSTE DETALLADO

	22
--	-----------

MENÚS PARA UN AJUSTE DETALLADO

	22
--	-----------

Cambiar las configuraciones de menú.....

Menús de grabación

Menús de reproducción

FUNCIONES DE GRABACIÓN.....

	26
--	-----------

Modo ancho

Filmación nocturna.....

Fotografiado (Imagen grabada en la cinta).....

Enfoque manual.....

Control de exposición

Bloqueo del diafragma

Compensación de contraluz

Control de exposición puntual.....

Ajuste del balance del blanco

Ajuste manual del balance del blanco

Efectos de reemplazo (cortinilla) o fundido de

 imagen

Programa AE, efectos y efectos de obturación

	31
--	-----------

EDICIÓN.....

	32
--	-----------

Copia en grabadora de vídeo

Copia en o desde un aparato de vídeo equipado

 con un conector DV (Copia digital)

Conexión a un PC.....

	34
--	-----------

REFERENCIAS

	35
--	-----------

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

	35
--	-----------

MANTENIMIENTO DEL USUARIO

	38
--	-----------

PRECAUCIONES

	39
--	-----------

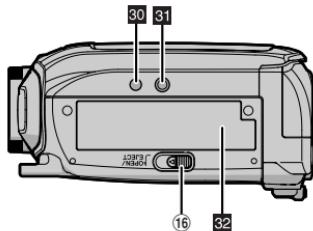
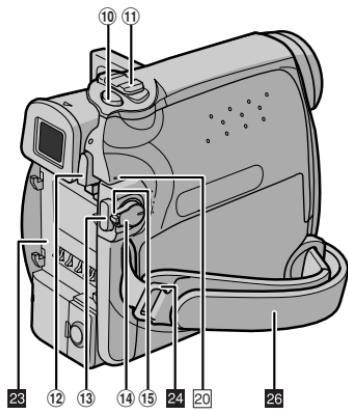
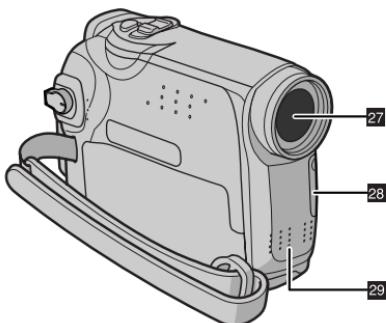
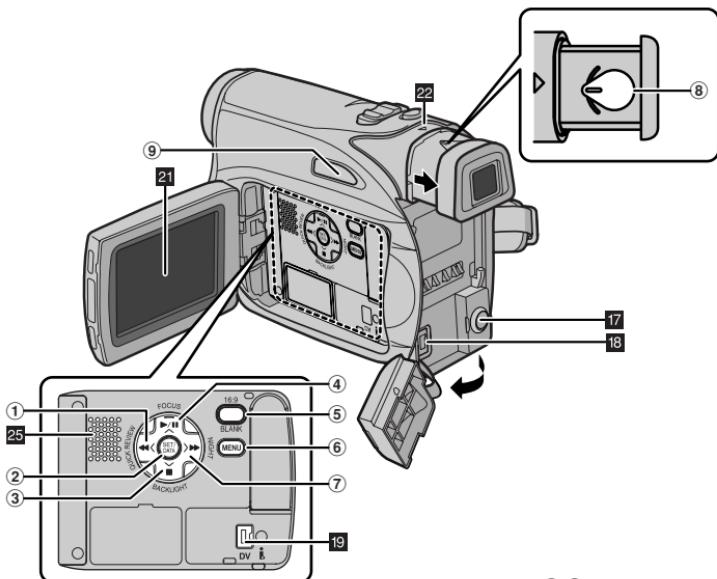
ESPECIFICACIONES.....

	42
--	-----------

TÉRMINOS

	43
--	-----------

Índice



Controles

- ① Botón de rebobinado [◀◀] (☞ p. 20)
- Botón para ir hacia la izquierda [◀] (☞ p. 14)
- Botón de revisión rápida [QUICK REVIEW] (☞ p. 19)
- ② Botón de ajuste [SET] (☞ p. 14)
- Botón de información de batería [DATA] (☞ p. 12)
- ③ Botón de parada [■] (☞ p. 20)
- Botón de compensación de contraluz [BACKLIGHT] (☞ p. 28)
- Botón para bajar [▽] (☞ p. 22)
- ④ Botón de reproducción/pausa [▶/II] (☞ p. 20)
- Botón de enfoque manual [FOCUS] (☞ p. 27)
- Botón para subir [△] (☞ p. 22)
- ⑤ Botón de selección de ancho 16:9 [16:9] (☞ p. 26)
- Botón de búsqueda de espacios [BLANK] (☞ p. 20)
- ⑥ Botón de menú [MENU] (☞ p. 22)
- ⑦ Botón de avance rápido [▶▶] (☞ p. 20)
- Botón para ir hacia la derecha [>] (☞ p. 14)
- Botón de noche [NIGHT] (☞ p. 26)
- ⑧ Control de ajuste de dioptría (☞ p. 15)
- ⑨ Botón de automático [AUTO] (☞ p. 13)
- ⑩ Botón de fotografiado [SNAPSHOT] (☞ p. 26)
- ⑪ Palanca del zoom motorizado [T/W] (☞ p. 18)
- Control del volumen del altavoz [VOL. +, -] (☞ p. 20)
- ⑫ Botón de liberación de la batería [PUSH BATT.] (☞ p. 11)
- ⑬ Botón de inicio/parada de grabación (☞ p. 17)
- ⑭ Interruptor de alimentación [REC, OFF, PLAY] (☞ p. 13)
- ⑮ Botón de bloqueo (☞ p. 13)
- ⑯ Interruptor de abrir/expulsar cinta [OPEN/EJECT] (☞ p. 16)

Conectores

Los conectores están situados junto a las tapas.

- ⑯ Conector de salida de Audio/Vídeo [AV] (☞ p. 21, 32)
- ⑰ Conector de entrada de CC [DC] (☞ p. 11)
- ⑱ Conector de vídeo digital [DV IN/OUT] (i.LINK*) (☞ p. 33, 34)

* i.LINK se refiere a la especificación industrial IEEE1394-1995 y extensiones correspondientes. El logotipo  se utiliza para productos compatibles con la norma i.Link.

Indicadores

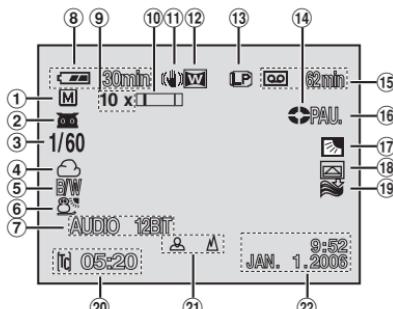
- ⑳ Lámpara POWER/CHARGE (☞ p. 11, 17)

Otras piezas

- ㉑ Monitor LCD (☞ p. 18, 19)
- ㉒ Visor (☞ p. 15)
- ㉓ Montura de batería (☞ p. 12)
- ㉔ Ojal de correa hombrera (☞ p. 11)
- ㉕ Altavoz (☞ p. 20)
- ㉖ Correa de empuñadura (☞ p. 14)
- ㉗ Objetivo
- ㉘ Sensor de cámara
(Tenga cuidado para no tapar esta zona, que lleva incorporado un sensor necesario para las tomas.)
- ㉙ Micrófono estereofónico
- ㉚ Agujero para tornillo (☞ p. 15)
- ㉛ Zócalo de fijación del trípode (☞ p. 15)
- ㉜ Tapa del portacintas (☞ p. 16)

Indicaciones de Monitor LCD/Visor

Durante la grabación de video



- ① Indicador de modo automático/manual
A: Modo automático
M: Modo manual
- ② : Indicador de filmación nocturna (☞ p. 26)
☞ A: Modo de ganancia de luz (☞ p. 24)
- ③ Velocidad del obturador (☞ p. 31)
- ④ Indicador de balance del blanco (☞ p. 29)
- ⑤ Indicador de modo de efectos (☞ p. 31)
- ⑥ Indicador de modo de programa AE (☞ p. 31)
- ⑦ **AUDIO 12BIT/16BIT**: Indicador de modo de sonido (☞ p. 23) (Aparece durante unos 5 segundos después de encender la videocámara.)
- ⑧ Indicador de energía restante de la batería (☞ p. 37)
- ⑨ Porcentaje aproximado del zoom (☞ p. 18)
- ⑩ Indicador de zoom (☞ p. 18)
- ⑪ Estabilizador de imagen digital (☞ p. 23)
- ⑫ Indicador de modo ancho 16:9 (☞ p. 26)
- ⑬ Indicador de modo de velocidad de grabación (SP/LP) (☞ p. 23)
(Sólo el indicador de LP es mostrado)
- ⑭ Indicador de cinta en funcionamiento (☞ p. 17)
(Gira mientras la cinta está funcionando.)
- ⑮ Tiempo restante de cinta (☞ p. 17)
- ⑯ **GRB**: (Aparece durante la grabación.) (☞ p. 17)
- ⑰ : Indicador de control de exposición puntual (☞ p. 29)
- ⑱ : Indicador de compensación de contraluz (☞ p. 28)
- ⑲ PAU.: (Aparece durante modo de espera de grabación.) (☞ p. 17)
- ⑳ PHOTO: (Aparece cuando se está haciendo una fotografía.) (☞ p. 26)
- ㉑ : Fecha/hora (☞ p. 14)
- ㉒ : Código de tiempo (☞ p. 24)
- ㉓ : Indicador de modo de sonido (☞ p. 23, 25)

L: Indicador de bloqueo del diafragma (☞ p. 28)

±: Indicador de ajuste de exposición (☞ p. 27)



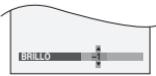
⑯ Indicador de modo cortinilla/fundido de imagen (☞ p. 30)

⑰ Indicador de reducción de viento (☞ p. 24)

⑲ Código de tiempo (☞ p. 25)

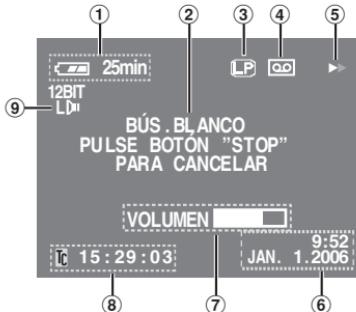
⑳ Indicador de ajuste de enfoque manual (☞ p. 27)

Indicador de control de brillo (monitor LCD/visor) (☞ p. 15)



㉒ Fecha/hora (☞ p. 14)

Durante la reproducción de video



- ① Indicador de energía restante de la batería (☞ p. 37)
- ② Indicador de búsqueda de partes en blanco (☞ p. 20)
- ③ Velocidad de la cinta (SP/LP) (☞ p. 23) (Sólo el indicador de LP es mostrado)
- ④ Indicador de cassette
- ⑤ ►: Reproducción
►►: Avance rápido/búsqueda rápida hacia adelante
◀◀: Rebobinado/búsqueda rápida hacia atrás
II: Pausa
- ⑥ Fecha/hora (☞ p. 14)
- ⑦ **VOLUMEN**: Indicador de nivel de volumen (☞ p. 20)
- ⑧ **BRILLO**: Indicador de control de brillo (monitor LCD/visor) (☞ p. 15)
- ⑨ Código de tiempo (☞ p. 24)
- ⑩ Indicador de modo de sonido (☞ p. 23, 25)

Antes de usar esta videocámara

Asegúrese de utilizar cassettes con la marca **Mini DV** exclusivamente.

Esta videocámara está diseñada exclusivamente para cassettes de video digital. Solamente cassettes de marca **Mini DV** pueden ser utilizadas con esta unidad.

Recuerde que la videocámara no es compatible con otros formatos de video digital.

Recuerde que la videocámara es para usuarios privados exclusivamente.

Está prohibido cualquier uso comercial sin la autorización correspondiente. (Aunque grabe eventos tales como espectáculos, o exhibiciones para entretenimiento personal, se recomienda especialmente que obtenga autorización previa.)

Antes de grabar videos importantes asegúrese de efectuar una grabación de prueba.

Reproduzca su grabación de prueba para asegurarse de que el video y el audio se han grabado como es debido.

Recomendamos limpiar los cabezales del video antes de usarlo.

Si no se ha utilizado la videocámara durante un tiempo, los cabezales pueden estar sucios.

Recomendamos limpiar periódicamente los cabezales de video con una cinta de limpieza (opcional).

Asegúrese de guardar las cintas y la videocámara en el lugar apropiado.

Los cabezales de video se pueden ensuciar más fácilmente si las cintas y la videocámara se guardan en entornos polvorrientos. Las cintas deben extraerse de la videocámara y guardarse en sus carcasa respectivas. Guarde la videocámara en una bolsa o en algún otro contenedor.

Use el modo SP (Reproducción estándar) para grabaciones de video importantes.

El modo LP (Larga reproducción) le permite grabar un 50% de video más que el modo SP (Reproducción estándar), pero es posible que se observen perturbaciones en forma de mosaico durante la reproducción, dependiendo de las características de la cinta y de las condiciones de uso.

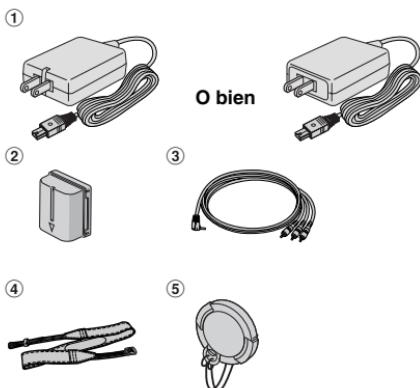
De modo que para grabaciones importantes, recomendamos usar el modo SP.

Se recomienda utilizar cintas de la marca JVC.

Su videocámara es compatible con todas las marcas de cintas disponibles en el mercado y homologadas conforme al estándar MiniDV, pero las cintas de la marca JVC han sido diseñadas para optimizar el funcionamiento de su videocámara.

Lea también "PRECAUCIONES" en las páginas 39 - 41.

Accesorios suministrados



- ① Adaptador de CA AP-V14U o AP-V18U
- ② Batería BN-VF707U
- ③ Cable de audio/video (miniclavija de Ø3,5 para clavija RCA)
- ④ Correa hombrera (☞ pg. 11 para el acoplamiento)
- ⑤ Tapa del objetivo (☞ pg. 11 para el acoplamiento)
- Para mantener un rendimiento óptimo de la videocámara, los cables suministrados pueden ser equipados con uno o más filtros de núcleo. Si un cable tiene sólo un filtro de núcleo, deberá conectarse a la videocámara el extremo más cercano al filtro. Compruebe que está usando los cables suministrados para las conexiones. No use ningún otro cable.

Cómo colocar la tapa del objetivo

Para proteger el objetivo, coloque la tapa del objetivo suministrada en la videocámara, como se muestra en la ilustración.

NOTA:

Para confirmar que la tapa del objetivo está correctamente colocada, compruebe que la tapa está nivelada con la videocámara.



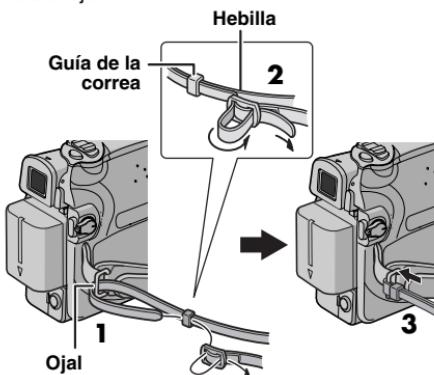
Coloque aquí durante la filmación.



Cómo colocar la correa hombro

Siga la ilustración.

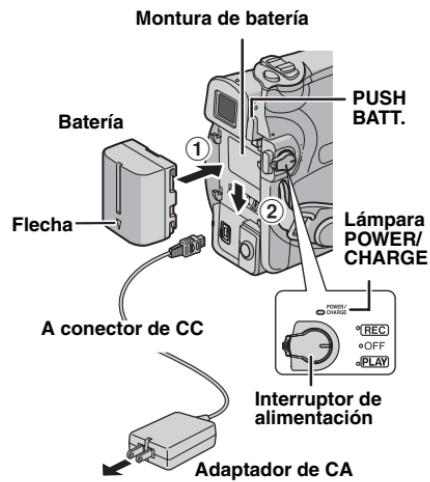
- 1 Pase la correa a través del ojal.
- 2 Dóblela hacia atrás y pásela por la guía de la correa y la hebilla.
- Para ajustar el largo de la correa, afloje y luego apriete la correa en la hebilla.
- 3 Deslice la guía de la correa completamente hacia el ojal.



Alimentación

Esta videocámara posee un sistema de alimentación de 2 vías que le permite seleccionar la fuente de alimentación más apropiada. No utilice los equipos de alimentación eléctrica suministrados con otros aparatos.

Carga de la batería



- 1 Ajuste el interruptor de alimentación en "OFF".
- 2 Con la flecha de la batería apuntando hacia abajo, empuje la batería ligeramente contra la montura de la misma ①.
- 3 Deslice hacia abajo la batería hasta que encaje en su sitio ②.
- 4 Conecte el adaptador de CA a la videocámara.
- 5 Enchufe el adaptador de CA a una toma de CA. La lámpara POWER/CHARGE de la videocámara parpadea para indicar que la carga se ha iniciado.
- 6 Cuando la lámpara POWER/CHARGE se apaga, la carga ha finalizado. Desenchufe el adaptador de CA de la toma de CA. Desconecte el adaptador de CA de la videocámara.

Para extraer la batería

Deslice hacia arriba la batería al tiempo que presiona **PUSH BATT.** para soltarla.

Batería	Tiempo de carga
BN-VF707U*	Aprox. 1 h 30 min.
BN-VF714U	Aprox. 2 hs, 40 min.
BN-VF733U	Aprox. 5 hs, 40 min.

* Suministrada

NOTAS:

- Este producto incluye tecnología patentada y otras tecnologías privadas, y sólo funciona con batería de datos JVC. Utilice las baterías recargables BN-VF707U/VF714U/VF733U JVC. El uso de baterías genéricas que no sean JVC puede ocasionar daños en el circuito de carga interno.
- Si la batería tiene colocada la tapa protectora, quitela primero.
- Durante la carga, la videocámara no se puede utilizar.
- La carga no es posible si se utiliza una batería equivocada.
- Cuando se carga la batería por primera vez o después de un periodo de almacenamiento prolongado, es posible que la lámpara POWER/CHARGE no se encienda. En tal caso, retire la batería de la videocámara e intente la carga de nuevo.
- Si el tiempo de funcionamiento de la batería sigue siendo demasiado corto después de una carga completa, la batería está gastada y hay que cambiarla. Deberá comprar una nueva.
- Dado que el adaptador de CA procesa la electricidad internamente, se calienta con el uso. Asegúrese de utilizarlo solamente en zonas bien ventiladas.
- Por medio del cargador de batería AA-VF7 opcional, puede cargar la batería BN-VF707U/VF714U/VF733U sin la videocámara.
- Cuando transcurran más de 5 minutos en el modo de espera de grabación con el cassette insertado y sin ningún tipo de operación, la videocámara se apagará automáticamente desde el adaptador de corriente alterna (durante este lapso, el indicador de **PAU.** puede no aparecer). En este caso, la carga de la batería comienza si la batería es conectada a la videocámara.

Uso de la batería

Siga los pasos **2 – 3** de "Carga de la batería".

Tiempo máximo de grabación continua

Batería	Monitor LCD conectado	Visor conectado
BN-VF707U*	1 h 30 min.	1 h 40 min.
BN-VF714U	3 hs	3 hs 25 min.
BN-VF733U	7 hs	8 hs

* Suministrada

NOTAS:

- El tiempo de grabación se reduce considerablemente en las siguientes condiciones:
 - Uso repetido del modo Zoom o del modo de espera de grabación.
 - Uso repetido del monitor LCD.
 - Uso repetido del modo de reproducción.
- Antes de un uso prolongado, se recomienda preparar baterías suficientes para cubrir 3 veces el tiempo de filmación previsto.

ATENCIÓN:

Antes de desconectar la fuente de alimentación, compruebe que la videocámara está apagada. De lo contrario, se podría producir un fallo de funcionamiento de la cámara.

Sistema de datos de batería

Se puede comprobar la energía restante de la batería y el tiempo disponible para grabación.

- Asegúrese de que la batería está conectada y de que el interruptor de encendido está ajustado en "OFF".
- Abra por completo el monitor LCD.
- Presione **DATA**, y aparecerá la pantalla de estado de la batería.
 - Se mostrará durante aprox. 5 segundos si el botón se presiona y se suelta rápidamente, y durante aprox. 15 segundos si el botón se presiona durante varios segundos.
 - Si en lugar del estado de la batería aparece la indicación "ERROR DE COMUNICACIÓN" pese a haber presionado **DATA** varias veces, es posible que la batería tenga algún problema. En tal caso, consulte a su distribuidor de JVC más cercano.

Uso con alimentación de CA

Siga el paso 4 de "Carga de la batería".

NOTA:

El adaptador de CA suministrado tiene una función de selección automática de tensión en la escala de corriente alterna de 110 V a 240 V.

Sobre las baterías

¡PELIGRO! No intente desmontar las baterías ni exponerlas a fuego o calor excesivo, pues podría producirse un incendio o una explosión.

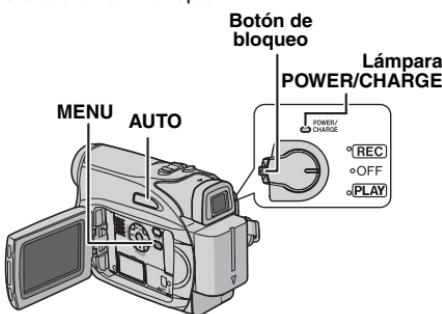
¡ADVERTENCIA! No permita que la batería ni sus terminales entren en contacto con metales, pues podría producirse un cortocircuito, con peligro de incendio.

Para reanudar la función original de indicación precisa de energía de la batería

Si la indicación de energía de la batería difiere del tiempo de funcionamiento real, cargue completamente la batería, y luego deje que se agote. Sin embargo, esta función puede no recuperarse si la batería se ha usado durante un periodo prolongado de tiempo bajo condiciones extremas de temperaturas altas o bajas, o si se ha cargado demasiadas veces.

Modo de funcionamiento

Para encender la videocámara, ajuste el interruptor de alimentación en cualquier modo de funcionamiento excepto "OFF", a la vez que mantiene presionado el botón de bloqueo situado en el interruptor.



Seleccione el modo de funcionamiento adecuado según sus preferencias, mediante el interruptor de alimentación.

Posición del interruptor de alimentación

REC:

- Le permite realizar la grabación en la cinta.
- Le permite ajustar diversas funciones de grabación mediante los menús. (☞ p. 22)

OFF:

Le permite apagar la videocámara.

PLAY:

- Le permite reproducir una grabación en la cinta.
- Le permite ajustar diversas funciones de reproducción mediante los menús. (☞ p. 22)

Modo manual/automático

Presione el botón **AUTO** repetidas veces para cambiar al modo de grabación manual/automático. Si selecciona el modo manual, el indicador "**M**" aparecerá en el monitor LCD.

Modo automático **A** :

Usted puede grabar sin utilizar efectos especiales o ajustes manuales.

Modo manual **M** :

La grabación manual es posible programando varias funciones.

Operación relacionada con la alimentación

Cuando el interruptor de alimentación está ajustado en "REC", también puede encender y apagar la videocámara abriendo y cerrando el monitor LCD o desplegando y plegando el visor.

INFORMACIÓN:

Las explicaciones que vienen a continuación en este manual presuponen el uso del monitor LCD en sus operaciones. Si quiere usar el visor, cierre el monitor LCD y despliegue completamente el visor.

Configuración de idioma

Se puede cambiar el idioma de la pantalla. (☞ p. 22, 24)

1 Ajuste el interruptor de alimentación en "REC" a la vez que mantiene presionado el botón de bloqueo situado en el interruptor.

2 Abra por completo el monitor LCD. (☞ p. 18)
Ajuste el modo de grabación a **[M]**. (☞ p. 13)

3 Pulse **MENU**. Aparece la pantalla de menú.

4 Presione **▲** o **▼** para seleccionar "DISPLAY", y presione **SET** o **>**.
Aparecerá el menú en **DISPLAY**.

5 Pulse **▲** o **▼** para seleccionar "LANGUAGE", y pulse **SET** o **>**.

6 Pulse **▲** o **▼** para seleccionar el idioma deseado, y pulse **SET** o **>**.

7 Pulse **MENU**. Se cierra la pantalla de menú.

NOTA:

Presione **<** cuando quiera volver a la pantalla de menú anterior.



Ajustes de fecha/hora

La fecha/hora se graba en la cinta en todo momento, pero su visualización puede activarse o desactivarse durante la reproducción. (☞ p. 22, 24)

1 Aplique los pasos **1 – 4** en "Configuración de idioma" en la columna de la izquierda.

2 Pulse **▲** o **▼** para seleccionar "AJUS.RELOJ", y pulse **SET** o **>**. El formato de visualización de fecha es destacado.

3 Presione **▲** o **▼** para seleccionar el formato de visualización de fecha deseado, luego presione **SET** o **>**. Seleccione de "MONTH.DATE.YEAR", "DATE.MONTH.YEAR" ó "YEAR.MONTH.DATE".

4 Presione **▲** o **▼** para seleccionar el formato de visualización de tiempo, luego presione **SET** o **>**. Seleccione "24h" ó "12h".

5 Ajuste el año, mes, día, hora y minutos. Presione **▲** o **▼** para seleccionar el valor, luego presione **SET** o **>**. Repita este paso hasta que ingrese todos los ajustes.

NOTA:

Presione **<** para volver a la configuración anterior.

6 Pulse **MENU**. Se cierra la pantalla de menú.



Ajuste de la empuñadura

1 Ajuste la correa de velcro.

- Antes de hacer el ajuste, quite cualquier etiqueta de seguridad que esté adherida al velcro.



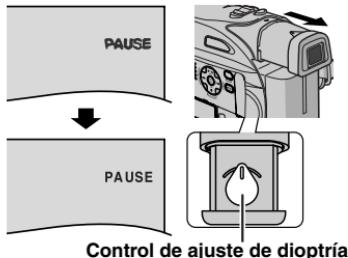
2 Pase su mano derecha por el lazo y agarre la empuñadura.

3 Adapte los dedos de la mano a la empuñadura, para manejar con facilidad el botón de inicio/parada de grabación, el interruptor de alimentación y la palanca del zoom motorizado. Apriete la correa de velcro según su preferencia.

Ajuste del visor

- 1 Ajuste el interruptor de alimentación en "REC" a la vez que mantiene presionado el botón de bloqueo situado en el interruptor.
- 2 Asegúrese de que el monitor LCD está cerrado y bloqueado. Extraiga por completo el visor y ajústelo manualmente para optimizar la visibilidad.
- 3 Gire el control de ajuste de dioptría hasta que las indicaciones del visor queden claramente enfocadas.

Ejemplo:



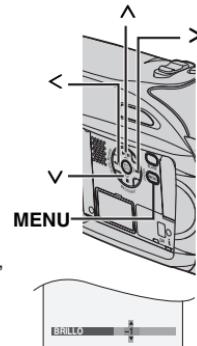
Control de ajuste de dioptría

PRECAUCIÓN:

Al cerrar el visor, tenga cuidado de no pillar los dedos.

Ajuste de brillo de la pantalla

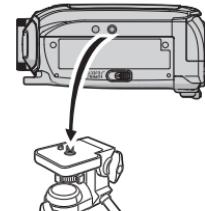
- 1 Ajuste el interruptor de alimentación en "REC" o en "PLAY" a la vez que mantiene presionado el botón de bloqueo situado en el interruptor.
- 2 Abra por completo el monitor LCD. (☞ p. 18)
- Para ajustar el brillo del visor, ábralo completamente y ajuste "PRIORIDAD" en "VISOR" (☞ p. 22, 24).
- 3 Pulse MENU. Aparece la pantalla de menú. Si la unidad está en modo de reproducción, por favor continúe al Paso 5.
- 4 Pulse \wedge o \vee para seleccionar "INDICACIONES CÁMARA", y pulse SET o $>$. Aparecerá el menú en INDICACIONES CÁMARA.
- 5 Pulse \wedge o \vee para seleccionar "BRILLO", y pulse SET o $>$. La pantalla de menú se cierra y aparece indicador de control de brillo.
- 6 Pulse \wedge o \vee hasta alcanzar el brillo apropiado y pulse SET o $>$.
- 7 Pulse MENU. Se cierra la pantalla de menú.



Soporte del trípode

Para montar la videocámara sobre un trípode, alinee el tornillo y el perno de dirección al zócalo de fijación y al agujero para el perno de la videocámara. Luego apriete el tornillo en el sentido de las agujas del reloj.

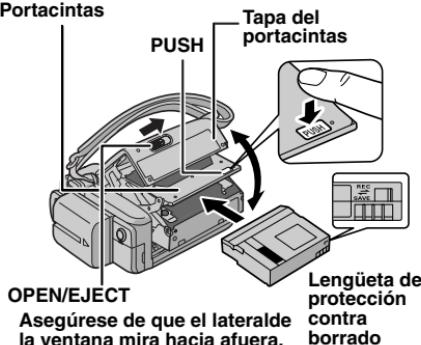
- Algunos trípodes no vienen equipados con pernos.



Carga/descarga de una cinta

La videocámara debe encenderse para colocar o expulsar una cinta.

Portacintas



NOTAS:

- Si espera unos segundos y el portacintas no se abre, cierre la tapa del portacintas e inténtelo de nuevo. Si el portacintas sigue sin abrirse, apague y vuelva a encender la videocámara.
- Si la cinta no se carga correctamente, abra por completo la tapa del portacintas y extraiga la cinta. Unos segundos más tarde, vuelva a insertarla.
- Cuando la videocámara se traslade de forma repentina de un lugar frío a un entorno más cálido, espere un poco antes de abrir la tapa del portacintas.

1 Deslice y mantenga presionado **OPEN/EJECT** en la dirección de la flecha, y a continuación abra la tapa del portacintas hasta que se abra completamente. El portacintas se abre automáticamente.

- No toque las piezas internas.

2 Inserte o extraiga una cinta y presione "PUSH" para cerrar el portacintas.

- Asegúrese de presionar solamente en la sección etiquetada "PUSH" para cerrar el portacintas; si toca otras piezas, su dedo puede quedar enganchado en el portacintas, con posible lesión o daño del producto.
- Una vez cerrado el portacintas, retrocede automáticamente. Espere a que retroceda por completo antes de cerrar la tapa del portacintas.
- Cuando la carga de la batería esté baja, es posible que no pueda cerrar la tapa del portacintas. No haga fuerza. Cambie la batería por una totalmente cargada o utilice la alimentación de CA antes de continuar.

3 Cierre con fuerza la tapa del portacintas hasta que encaje bien.

Para proteger grabaciones valiosas

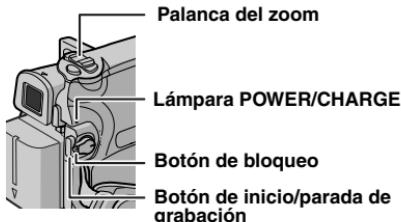
Mueva la lengüeta de protección contra borrado, situada en la parte trasera de la cinta, en la dirección de "SAVE". Esto impide volver a grabar en la cinta. Para grabar en esta cinta, vuelva a mover la lengüeta hasta "REC" antes de cargarla.

Grabación básica

NOTA:

Antes de continuar, aplique los siguientes procedimientos:

- Alimentación (☞ p. 11)
- Carga de una cinta (☞ p. 16)



- 1 Extraiga la tapa del objetivo. (☞ p. 11)
- 2 Abra por completo el monitor LCD.
- 3 Ajuste el interruptor de alimentación en "REC" a la vez que mantiene presionado el botón de bloqueo situado en el interruptor.
 - La lámpara POWER/CHARGE se enciende y la videocámara entra en el modo de espera de grabación. Aparece en pantalla "PAU".
 - Para grabar en modo LP (larga reproducción), ☞ p. 23.
- 4 Para comenzar la grabación, pulse el botón de inicio/parada de grabación. Aparece "GRB" en la pantalla durante el transcurso de la grabación.
- 5 Para detener la grabación, pulse de nuevo el botón de inicio/parada de grabación. La videocámara vuelve a entrar en el modo de espera de grabación.

Tiempo de grabación aproximado

Cinta	Modo de grabación	
	SP	LP
30 min.	30 min.	45 min.
60 min.	60 min.	90 min.
80 min.	80 min.	120 min.

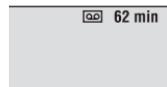
NOTAS:

- Cuando transcurran más de 5 minutos en el modo de espera de grabación con el cassette insertado y sin ningún tipo de operación, la videocámara se apagará automáticamente (durante este lapso, el indicador de ("PAU." puede no aparecer). Para volver a encender la videocámara, repliegue y despliegue de nuevo el visor, o cierre y abra de nuevo el monitor LCD.

- Cuando se deja una parte en blanco entre escenas grabadas de la cinta, el código de hora se interrumpe y pueden producirse errores al editar la cinta. Para evitar esto, consulte "Grabación desde un punto intermedio de una cinta" (☞ p. 19).
- Para apagar la melodía, ☞ p. 22, 24.

Tiempo restante de cinta

Aparece en la pantalla el tiempo restante de cinta aproximado. "---min" significa que la videocámara está calculando el tiempo restante. Cuando el tiempo restante llega a los 2 minutos, la indicación empieza a parpadear.

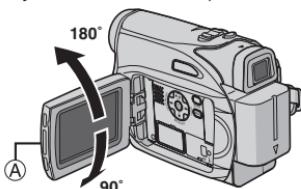


- El tiempo necesario para calcular y visualizar la duración restante de cinta, así como la precisión del cálculo, pueden variar según el tipo de cinta utilizada.

Monitor LCD y visor

Durante el uso del monitor LCD:

Asegúrese de que el visor está plegado. Tire del extremo **A** del monitor LCD y abra el monitor LCD completamente. Puede girar 270° (90° hacia abajo, 180° hacia arriba).



Durante el uso del visor:

Asegúrese de que el monitor LCD está cerrado y bloqueado. Extraiga por completo el visor.

NOTAS:

- La imagen no aparecerá simultáneamente en el monitor LCD y el visor. Cuando se despliega el visor mientras está abierto el monitor LCD, usted puede seleccionar cuál de los dos desea usar. Ajuste "PRIORIDAD" en el modo deseado en el menú SISTEMA. (☞ p. 22, 24)
- Pueden aparecer puntos de color claro por todo el monitor LCD o en el visor. No obstante, esto no es un fallo de funcionamiento. (☞ p. 36)

Zoom

Producir el efecto de ampliación/reducción o un cambio instantáneo en el porcentaje de la imagen.

Ampliación

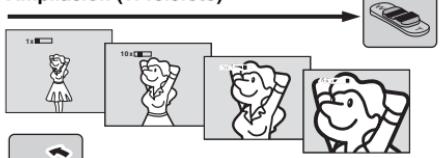
Deslice la palanca del zoom motorizado hacia la "T".

Reducción

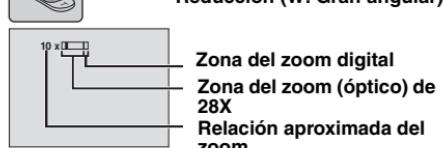
Deslice la palanca del zoom motorizado hacia la "W".

- Cuanto más se desplaza la palanca del zoom motorizado, más rápida es la acción del zoom.

Ampliación (T: Telefoto)



Reducción (W: Gran angular)



Zona del zoom digital
Zona del zoom (óptico) de 28X
Relación aproximada del zoom

NOTAS:

- El enfoque puede ser inestable durante el uso del zoom. En tal caso, ajuste el zoom cuando esté en modo de espera de grabación, bloquee el enfoque mediante el enfoque manual (☞ p. 27), y luego utilice el zoom para ampliar o reducir en el modo de grabación.
- Se puede utilizar el zoom hasta un máximo de 800X, o se puede recurrir a la ampliación de 28X mediante el zoom óptico. (☞ p. 23)
- La ampliación mediante zoom de más de 28X se realiza a través de procesamiento de imagen digital y se denomina por tanto zoom digital.
- Durante el zoom digital, la calidad de la imagen puede resultar afectada.
- La toma en Macro (acerándose hasta unos 5 cm del sujeto) es posible cuando el palanca del zoom motorizado está totalmente ajustado en "W". Véase también "TELE MACRO" en el menú FUNCIÓN, en la página 23.
- Antes de filmar un sujeto cercano al objetivo, desactive el zoom. Si se aplica el zoom en el modo de enfoque automático, la videocámara puede desactivar automáticamente el zoom, según la distancia entre la videocámara y el sujeto. Esto no sucederá si "TELE MACRO" está ajustado en "ON". (☞ p. 23)

Filmación periodística

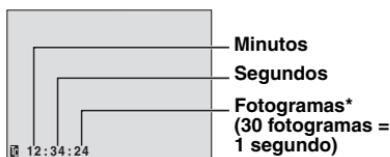
En determinadas situaciones, unos ángulos de filmación distintos pueden proporcionar unos resultados más atractivos. Mantenga la videocámara en la posición deseada e incline el monitor LCD en la dirección más cómoda. Puede girar 270° (90° hacia abajo, 180° hacia arriba).



Código de tiempo

Durante la grabación, se graba un código de tiempo en la cinta. Este código sirve para confirmar la ubicación de la escena grabada en la cinta durante la reproducción.

Pantalla



* Los fotogramas no se visualizan durante la grabación.

Si la grabación comienza desde una parte en blanco, el código de tiempo empieza a contar desde "00:00:00" (minuto:segundo:fotograma). Si la grabación comienza desde el final de una escena grabada anteriormente, el código de tiempo sigue desde el último número de código de tiempo. Si durante la grabación se deja una parte en blanco en un punto intermedio de la cinta, el código de tiempo se interrumpe.

Cuando la grabación se reanuda, el código de tiempo empieza a contar de nuevo desde "00:00:00". Esto significa que la videocámara puede grabar los mismos códigos de tiempo de una escena grabada anteriormente. Para impedir esto, realice la operación de Grabación desde un punto intermedio de una cinta (☞ p. 19) en los casos siguientes;

- Cuando vuelve a filmar después de reproducir una cinta grabada.
- Cuando el aparato se apaga durante la filmación.
- Cuando se extrae una cinta y se reinsera durante la filmación.

- Cuando se filme con una cinta parcialmente grabada.
- Cuando se filma sobre una parte en blanco situada en un punto intermedio de la cinta.
- Cuando se filma de nuevo después de filmar una escena y luego abrir/cerrar la tapa del portacintas.

NOTAS:

- El código de tiempo no puede reajustarse.
- Durante el avance rápido y el rebobinado, la indicación del código de tiempo no se mueve suavemente.
- El código de tiempo se muestra solamente cuando "CÓD.TIEMPO" se ajusta en "ON". (☞ p. 24)

Revisión rápida

Permite comprobar el final de la última grabación.

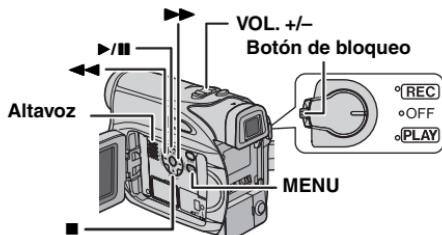
- 1) Presione **QUICK REVIEW** durante el modo de espera de grabación.
- 2) La cinta se rebobina durante unos segundos y se reproduce automáticamente, y a continuación se pausa en el modo de espera de grabación para la siguiente toma.
- Pueden producirse distorsiones al comienzo de la reproducción. Esto es normal.

Grabación desde un punto intermedio de una cinta

1) Reproduzca una cinta o utilice la búsqueda de partes en blanco (☞ p. 20) para encontrar el punto donde quiere iniciar la grabación, y luego active el modo de reproducción de imagen fija. (☞ p. 20)

2) Ajuste el interruptor de alimentación en "REC" a la vez que mantiene presionado el botón de bloqueo situado en el interruptor, y luego inicie la grabación.

Reproducción normal



1 Coloque una cinta. (☞ p. 16)

2 Ajuste el interruptor de alimentación en "PLAY" a la vez que mantiene presionado el botón de bloqueo situado en el interruptor.

3 Para iniciar la reproducción, pulse ▶/II.

4 Para interrumpir la reproducción, pulse ■.
● Durante el modo de parada, pulse ◀◀ para rebobinar o ▶▶ para realizar el avance rápido de la cinta.

Para controlar el volumen del altavoz

Deslice la palanca del zoom motorizado (VOL. +/-) hacia "+" para subir el volumen, o hacia "-" para bajarlo.

NOTAS:

- La imagen de reproducción puede verse en el monitor LCD, el visor o un televisor conectado. (☞ p. 21)
- Si el modo de parada se mantiene durante 5 minutos cuando la alimentación se suministra desde una batería, la videocámara se apaga automáticamente. Para volverla a encender, ajuste el interruptor de alimentación en "OFF", y luego en "PLAY".
- Cuando hay un cable conectado al conector AV, el altavoz no emite sonido.

Reproducción de imagen fija

Se hace pausa durante la reproducción de vídeo.

1 Pulse ▶/II durante la reproducción.
2 Para reanudar la reproducción normal, pulse de nuevo ▶/II.

● Si la reproducción de imagen fija se mantiene durante más de unos 3 minutos, el modo de parada de la videocámara se activa automáticamente.

Búsqueda rápida

Permite la búsqueda de alta velocidad en cualquier dirección durante la reproducción de vídeo.

1) Durante la reproducción, pulse ▶▶ para búsqueda hacia adelante, o ◀◀ para búsqueda hacia atrás.

2) Para reanudar la reproducción normal, pulse ▶/II.

● Durante la reproducción, pulse y mantenga pulsado ▶▶ o ◀◀. La búsqueda continua mientras se mantiene presionado el botón. Al soltar el botón, se reanuda la reproducción normal.

● Durante la búsqueda rápida aparece en pantalla un ligero efecto de mosaico. Esto no es un fallo de funcionamiento.

ATENCIÓN:

Durante la búsqueda rápida, partes de la imagen pueden no ser claramente visibles, especialmente en el lado izquierdo de la pantalla.



Búsqueda de partes en blanco

Le ayuda a encontrar el punto donde iniciar la grabación en medio de una cinta para evitar la interrupción del código de tiempo. (☞ p. 19)

1 Coloque una cinta. (☞ p. 16)

2 Ajuste el interruptor de alimentación en "PLAY" a la vez que mantiene presionado el botón de bloqueo situado en el interruptor.

3 Pulse BLANK.

● La indicación "BÚS.BLANCO" aparece y la videocámara inicia automáticamente la búsqueda hacia atrás o hacia adelante, y luego se detiene en el punto situado en unos 3 segundos de la cinta antes del inicio de la parte en blanco detectada.

● Para cancelar la búsqueda de partes en blanco, pulse ■ o BLANK.

NOTAS:

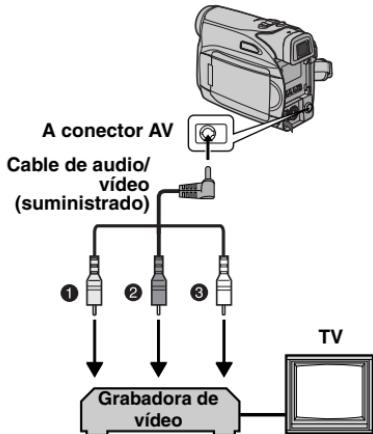
- Antes de iniciar la búsqueda de partes en blanco, si la posición actual está en una parte en blanco, la videocámara busca en la dirección de retroceso. Si la posición actual está en una parte grabada, la videocámara busca en la dirección de avance.
- Si se llega al comienzo o al final de la cinta durante la búsqueda de partes en blanco, la videocámara se detiene automáticamente.

- Una parte en blanco inferior a 5 segundos de cinta puede no ser detectada.
- La parte en blanco detectada puede estar situada entre escenas grabadas. Antes de iniciar la grabación, compruebe que no hay ninguna escena grabada después de la parte en blanco.

Reproducción de foto

Esta videocámara le permite tomar fotos durante la video reproducción.
Presione **SNAPSHOT**.

Conecciones a un televisor o una grabadora de vídeo



- ① Amarillo a VIDEO IN (Se conecta cuando su TV/grabadora de vídeo sólo tiene conectores de entrada A/V.)
- ② Rojo a AUDIO R IN*
- ③ Blanco a AUDIO L IN*

* No es necesario para ver solamente imágenes fijas.

1 Compruebe que todos los equipos están apagados.

2 Conecte la videocámara a un TV o una grabadora de vídeo tal como se muestra en la ilustración.

Si utiliza una grabadora de vídeo, vaya al paso **3**.

De lo contrario, vaya al paso **4**.

3 Conecte la salida de la grabadora de vídeo a la entrada TV, siguiendo el manual de instrucciones de su grabadora de vídeo.

4 Encienda la videocámara, la grabadora de vídeo y el televisor.

5 Ajuste la grabadora de vídeo en su modo de entrada AUX, y ajuste el televisor en su modo VIDEO.

6 Inicie la reproducción en la videocámara. (☞ p. 20)

Para decidir si las siguientes indicaciones aparecen o no en el televisor conectado

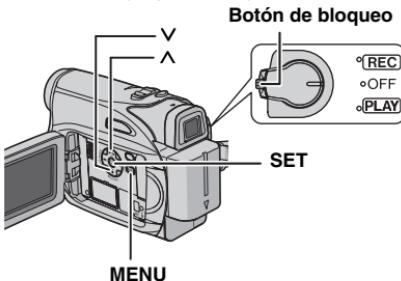
- Fecha/hora
Ajuste "FECHA/HORA" en "ON" o "OFF".
(☞ p. 22, 25)
- Código de tiempo
Ajuste "CÓD.TIEMPO" en "ON" o "OFF".
(☞ p. 22, 25)
- Otras indicaciones aparte de la fecha y la hora y del código de tiempo
Ajuste "EN PANT." en "OFF", "LCD" o "LCD/TV".
(☞ p. 22, 25)

NOTAS:

- Se recomienda utilizar el adaptador de CA como fuente de alimentación en lugar de la batería. (☞ p. 13)
- Para controlar la imagen y el sonido de la videocámara sin insertar una cinta, ajuste el interruptor de alimentación de la videocámara en "REC", y a continuación ajuste su televisor en el modo de entrada adecuado.
- Asegúrese de ajustar el volumen de sonido del televisor en su nivel mínimo para evitar un estallido repentino de sonido al encender la videocámara.

Cambiar las configuraciones de menú

Esta videocámara está equipada con un sistema de menús de información en pantalla, fácil de usar, que simplifica muchas de las configuraciones más detalladas de la videocámara. (☞ p. 22 – 25)



1 Para los menús de grabación de video:

- Ajuste el interruptor de alimentación en "REC" a la vez que mantiene presionado el botón de bloqueo situado en el interruptor.
- Ajuste el modo de grabación a "M". (☞ p. 13)

Para los menús de reproducción de video:

Ajuste el interruptor de alimentación en "PLAY" a la vez que mantiene presionado el botón de bloqueo situado en el interruptor.

2 Abra por completo el monitor LCD. (☞ p. 18)

3 Pulse MENU. Aparece la pantalla de menú.

4 Pulse ▲ o ▼ para seleccionar la función deseada, y pulse SET o >.

Pantalla para menú de grabación de video

Pantalla para menú de reproducción de video

5 El siguiente procedimiento de ajuste depende de la función seleccionada.

NOTAS:

- Presione < cuando quiera volver a la pantalla de menú anterior.
- No puede entrar en la pantalla de menú durante la grabación.

Menús de grabación de video.

FUNCIÓN (☞ p. 23)

CONFIGURACIÓN (☞ p. 23)

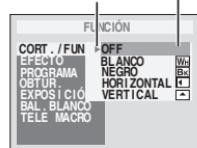
SYSTEMA (☞ p. 24)

INDICACIONES

CÁMARA (☞ p. 24)

Parámetro seleccionado

Indicador ▶



1) Pulse ▲ o ▼ para elegir la selección deseada y pulse SET o >. Aparece el submenú.

- Ejemplo: Menú FUNCIÓN

2) Pulse ▲ o ▼ para seleccionar el parámetro deseado y pulse SET o >. La selección está completa.

- Repita el procedimiento si desea ajustar otros menús de función.

• El indicador "▶" muestra la configuración que está guardada en estos momentos en la memoria de la videocámara.

3) Pulse MENU. Se cierra la pantalla de menú.

Menús de reproducción de video

MODO GRAB. (☞ p. 25)

MODO AUDIO (☞ p. 25)

NARRACIÓN (☞ p. 25)

BRILLO (☞ p. 25)

FECHA/HORA (☞ p. 25)

EN PANT. (☞ p. 25)

CÓD.TIEMPO (☞ p. 25)

1) Aparece el submenú.

- Ejemplo: Menú MODO GRAB.

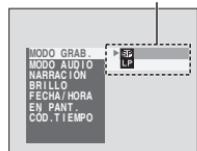
Pulse ▲ o ▼ para seleccionar el parámetro deseado, y presione SET o >. La selección está completa.

- Repita el procedimiento si desea ajustar otros menús de función.

• El indicador "▶" muestra la configuración que está guardada en estos momentos en la memoria de la videocámara.

2) Pulse MENU. Se cierra la pantalla de menú.

Submenú



Menús de grabación

FUNCTION

Los ajustes del menú pueden ser cambiados sólo cuando el interruptor de alimentación es puesto en "REC".

[] = Preajuste de fábrica

CORT./FUND.

(☞ p. 30), "Efectos de reemplazo (cortinilla) o fundido de imagen"

EFFECTO

(☞ p. 31), "Programa AE, efectos y efectos de obturación"

PROGRAMA AE

(☞ p. 31), "Programa AE, efectos y efectos de obturación"

OBTUR.

(☞ p. 31), "Programa AE, efectos y efectos de obturación"

EXPOSICIÓN

(☞ p. 27), "Control de exposición"

BAL. BLANCO

(☞ p. 29), "Ajuste del balance del blanco"

TELE MACRO

[OFF]: Desactive esta función.

ON: Cuando la distancia al motivo sea inferior a 1 m, ajuste "TELE MACRO" en "ON". Se puede filmar un motivo de máximo tamaño a una distancia de aproximadamente 40 cm.

Según la posición del zoom, el objetivo se puede desenfocar.

CONFIGURACIÓN

Los ajustes del menú pueden ser cambiados sólo cuando el interruptor de alimentación es puesto en "REC".

[] = Preajuste de fábrica

MODO GRAB.

[SP]*: Para grabar en el modo SP
(Reproducción estándar)

LP: Larga reproducción—más económica, aumenta 1,5 veces el tiempo de grabación.

NOTAS:

- Si se comuta el modo de grabación, la imagen que se está reproduciendo se volverá borrosa en el punto de conmutación.
- Se recomienda reproducir con esta videocámara las cintas grabadas en modo LP con esta videocámara.
- Durante la reproducción de una cinta grabada con otra videocámara, pueden producirse bloques de ruido o pausas momentáneas en el sonido.

MODO AUDIO

[12BITS]: Permite la grabación en video de sonido estéreo en cuatro canales separados. (Equivalente al modo de 32 kHz en modelos anteriores)

[16BITS]: Permite la grabación de video de sonido estereofónico en dos canales distintos. (Equivalente al modo de 48 kHz en modelos anteriores)

DIS

OFF: Desactive esta función.

[ON ()]: Para compensar las imágenes inestables ocasionadas por sacudidas de la cámara, especialmente en casos de gran amplificación.

NOTAS:

- Puede resultar imposible efectuar una estabilización precisa si el temblor de la mano es excesivo, o las condiciones de filmación no lo permiten.
- El indicador " ()" parpadea o se apaga si no se puede utilizar el estabilizador.

Desactive este modo cuando vaya a grabar con la videocámara montada sobre un trípode.

ZOOM

[28X]: Cuando se ajusta en "28X" durante el uso del zoom digital, la ampliación mediante zoom se reajustará en 28X, pues el zoom digital se desactivará.

[56X]: Le permite utilizar el zoom digital. Mediante procesamiento digital y ampliación de las imágenes, la función de zoom es posible desde 28X (el límite del zoom óptico), hasta un máximo de ampliación digital de 56X.

[800X]: Le permite utilizar el zoom digital. Mediante procesamiento digital y ampliación de las imágenes, la función de zoom es posible desde 28X (el límite del zoom óptico), hasta un máximo de ampliación digital de 800X.

* El indicador SP no aparece en la pantalla.

GANANCIA

OFF: Permite filmar escenas oscuras sin ajuste de brillo de imagen.

[AGC]: El aspecto general puede ser granulado, pero la imagen es clara.

AUTO A: La velocidad de obturación se ajusta automáticamente. Filmar un sujeto con poca o insuficiente iluminación y con una velocidad lenta de obturación produce una imagen más clara que en el modo AGC, pero los movimientos del sujeto no son suaves ni naturales. El aspecto general puede ser granulado. Durante el ajuste automático de la velocidad de obturación, "A" aparece en pantalla.

SIN VIENTO

[OFF]: Desactiva la función.

ON : Ayuda a reducir el ruido ocasionado por el viento. Aparece la indicación "". La calidad del sonido cambiará. Esto es normal.

SYSTEMA

Las funciones "SISTEMA" ajustadas cuando el interruptor de alimentación está ajustado en "REC" se aplican también cuando el interruptor de alimentación se ajusta en "PLAY".

[] = Preajuste de fábrica

MELODÍA

OFF: Incluso aunque no oiga mientras filma, el sonido de obturador es registrado en la cinta.

[ON]: Cuando se realiza cualquier operación suena una melodía. También activa el efecto de sonido del obturador. (☞ p. 26)

REAJUSTAR

EJECUTAR: Reajusta todas las configuraciones en los valores preajustados en fábrica.

[VOLVER]: No reajusta todas las configuraciones en los valores preajustados en fábrica.

PRIORIDAD

[LCD]: La imagen aparece en el monitor LCD cuando el visor se despliega mientras el monitor LCD está abierto.

VISOR: La imagen aparece en el visor cuando éste se despliega mientras el monitor LCD está abierto.

INDICACIONES CÁMARA

- Los ajustes del menú pueden ser cambiados sólo cuando el interruptor de alimentación es puesto en "REC".
- La configuración de INDICACIONES CÁMARA excepto "BRILLO" e "LANGUAGE" son solamente efectivas durante la grabación.

[] = Preajuste de fábrica

BRILLO

☞ p. 15, "Ajuste de brillo de la pantalla"

AJUS. RELOJ

☞ p. 14, "Ajustes de fecha/hora"

LANGUAGE

[ENGLISH] / FRANÇAIS

ESPAÑOL / PORTUGUÊS

Se puede cambiar la configuración de idioma. (☞ p. 14)

FECHA/HORA

[OFF]: Los datos de fecha/hora no aparecen.

ON: Los datos de fecha/hora se muestran permanentemente.

EN PANT.

LCD: Impide que los datos de visualización de la videocámara (excepto fecha, hora y código de tiempo) aparezcan en la pantalla del televisor conectado.

[LCD/TV]: Hace que los datos de visualización de la videocámara aparezcan en la pantalla cuando la videocámara está conectada a un televisor.

CÓD.TIEMPO

[OFF]: El código de tiempo no se visualiza.

ON: El código de tiempo se visualiza en la videocámara y en el televisor conectado. Los números de fotogramas no se visualizan durante la grabación. (☞ p. 19)

MODO DEMO

OFF: No se realizará la demostración automática.

[ON]: Hace una demostración de funciones como el programa AE con efectos especiales y de obturación, etc., y se puede usar para confirmar cómo funcionan. La demostración se inicia en los casos siguientes:

- Cuando el menú de pantalla se cierra después de haber ajustado "MODO DEMO" en "ON".
- Con "MODO DEMO" ajustado en "ON", el aparato no funciona durante unos 3 minutos después de haberse ajustado el interruptor de alimentación en "REC".
- La realización de cualquier operación durante la demostración interrumpe temporalmente la demostración. Si no se realiza ninguna operación durante más de 3 minutos después de eso, la demostración se reanudará.

NOTAS:

- Si hay una cinta en la videocámara, la demostración no podrá activarse.
- "MODO DEMO" se mantiene en "ON" incluso si la videocámara se apaga.
- Si "MODO DEMO" sigue ajustado en "ON", algunas funciones no estarán disponibles.

Después de ver la demostración, ajuste en "OFF".

Menús de reproducción

[] = Preajuste de fábrica

MODO AUDIO y NARRACIÓN

Durante la reproducción de la cinta, la videocámara detecta el modo de sonido en que se realizó la grabación y reproduce dicho sonido. Seleccione el tipo de sonido con el que desea acompañar su imagen de reproducción. Según la explicación de acceso al menú, en página 22, seleccione "MODO AUDIO" o "NARRACIÓN" en la pantalla de menú y ajuste el parámetro deseado.

Los ajustes de abajo son efectivos sólo para la video reproducción excepto "BRILLO".

Los parámetros (excepto los ajustes de "OFF" en EN PANT., MODO AUDIO y NARRACIÓN son los mismos que los descriptos en la página 23, 24.

MODO GRAB.**[SP]* / LP**

Permite ajustar el modo de grabación de video (SP o LP) según su preferencia. Se recomienda utilizar "MODO GRAB." en el menú de reproducción cuando se utilice esta videocámara como grabadora durante la copia. (☞ p. 32, 33)

*El indicador SP no aparece en la pantalla.

MODO AUDIO

[STEREO] []: El sonido sale en estereofónico por los canales izquierdo y derecho ("L" y "R").

SOUND L []: El sonido sale por el canal izquierdo "L".

SOUND R []: El sonido sale por el canal derecho "R".

NARRACIÓN

A pesar de que no es posible hacer doblaje con esta videocámara, puede oír el sonido con una cinta doblada en audio durante la reproducción utilizando esta función.

[OFF]: El sonido original sale en estereofónico por los canales izquierdo y derecho ("L" y "R").

ON: El sonido de la copia sale en estereofónico por los canales izquierdo y derecho ("L" y "R").

MIX: Los sonidos original y de la copia se combinan y salen por los canales izquierdo y derecho ("L" y "R").

BRILLO

☞ p. 15, "Ajuste de brillo de la pantalla"

FECHA/HORA

[OFF]: Los datos de fecha/hora no aparecen.

ON: Los datos de fecha/hora se muestran permanentemente.

EN PANT.**OFF / [LCD] / LCD/TV**

Cuando está ajustada en "OFF", los datos de visualización de la videocámara están apagada.

CÓD.TIEMPO**[OFF] / ON**

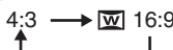
☞ p. 19, "Código de tiempo"

■ Modo ancho

Esta videocámara le permite elegir el tipo de el tipo de formato de salida de imagen para la grabación.

1 Ajuste el interruptor de alimentación en "REC".

2 Pulse el botón **16:9** repetidas veces para elegir su selección.



[4:3]: Graba sin modificar la relación de pantalla. Para reproducción en un televisor con una relación de pantalla normal. Usando este modo por una TV con una proporción de pantalla normal, refiérase al manual de instrucciones de su TV.

W 16:9: Para reproducción en televisores con una relación de aspecto de 16:9. Expande la imagen de forma natural para que se adapte a la pantalla sin distorsión. Aparece el indicador **W**. Cuando utilice este modo, consulte el manual de instrucciones de su televisor de pantalla ancha. Durante la reproducción/grabación en televisores de 4:3/monitor LCD/visor, la imagen se alarga verticalmente.

[] = Preajuste de fábrica

■ Filmación nocturna

Proporciona a sujetos o zonas oscuras mayor claridad incluso de la que tendrían en condiciones de buena iluminación natural. Aunque la imagen grabada no sale granulosa, puede parecer estroboscópica debido a la lenta velocidad de obturación.

1 Ajuste el interruptor de alimentación en "REC".

2 Ajuste el modo de grabación a "**M**". (☞ p. 13)

3 Pulse **NIGHT** de modo que aparezca el indicador de filmación nocturna "**0.0**".

- La velocidad de obturación se ajusta automáticamente para proporcionar una sensibilidad hasta 30 veces superior.

- "**A**" aparece junto a "**0.0**" durante el ajuste automático de la velocidad de obturación.

Para desactivar la filmación nocturna

Pulse otra vez **NIGHT** para que desaparezca el indicador de filmación nocturna.

NOTAS:

- "GANANCIA" o "DIS" no pueden ser activados en el menú de CONFIGURACIÓN durante la filmación nocturna (☞ p. 23).
- "NIEVE" y "DEPORTE" del "PROGRAMA AE", o todos los modos de "OBTUR." no pueden ser activados simultáneamente, en la filmación nocturna. (☞ p. 31)
- Durante la filmación nocturna, puede resultar difícil enfocar la videocámara. Para evitarlo, se recomienda utilizar un trípode.

■ Fotografiado (Imagen grabada en la cinta)

Esta función le permite grabar en una cinta imágenes fijas como fotografías.

1 Ajuste el interruptor de alimentación en "REC".

2 Pulse **SNAPSHOT**.

- Se produce el efecto de sonido de cierre de un obturador.
- Aparece la indicación "**PHOTO**" y se grabará durante unos 5 segundos una imagen fija, y a continuación la videocámara vuelve al modo de espera de grabación.
- Puede ejecutar el fotografiado también durante la grabación. Se graba una imagen fija durante unos 5 segundos y luego se reanuda la grabación normal.
- No puede ejecutar el modo fotografiado cuando el modo ancho 16:9 (**W** indicador 16:9) es seleccionado. (☞ p. 26)

Modo motorizado

Mantener **SNAPSHOT** pulsado en el paso **2** proporciona un efecto similar al de la fotografía en serie. (Intervalo entre imágenes fijas: aprox. 1 segundo)

Enfoque manual

El sistema de enfoque automático de gama completa de la videocámara permite filmar de forma continuada en distancias desde primer plano (a unos 5 cm del sujeto) hasta infinito. No obstante, puede resultar imposible enfocar correctamente dependiendo de las condiciones de filmación. En tal caso, utilice el modo de enfoque manual.

1 Ajuste el interruptor de alimentación en "REC".

2 Ajuste el modo de grabación a "**M**". (☞ p. 13)

3 Pulse **FOCUS**. Aparece el indicador de enfoque manual.

4 Pulse **>** o **<** para enfocar un motivo.

- Cuando el nivel de enfoque no se pueda ajustar en más lejos o más cerca, "▲" o "▼" parpadeará.

5 Pulse **SET**. El ajuste de enfoque ha terminado.

Para reajustar en enfoque automático

Pulse **FOCUS** dos veces.

Se recomienda el enfoque manual en las situaciones enumeradas a continuación.

- Cuando se superponen dos sujetos en una misma escena.
- Cuando la iluminación es insuficiente.*
- Cuando el sujeto no tiene contraste (diferencia entre claridad y oscuridad), por ejemplo una pared plana y monocroma o un cielo azul despejado.*
- Cuando un objeto oscuro apenas se puede ver en el monitor LCD o el visor.*
- Cuando la escena contiene detalles mínimos o idénticos que se repiten con frecuencia.
- Cuando la escena resulta afectada por la luz solar o la luz reflejada en una superficie de agua.
- Cuando se toma una escena con un fondo muy contrastado.

* Aparecen parpadeando las siguientes advertencias de bajo contraste: **▲**, **<**, **>** y **●**.



Indicador de enfoque manual

Control de exposición

Se recomienda el control de exposición manual en las siguientes situaciones:

- Cuando se filme con iluminación trasera o cuando el fondo sea demasiado claro.
- Cuando se filme sobre un fondo natural reflectante, por ejemplo en la playa o esquiando.
- Cuando el fondo sea muy oscuro o el sujeto muy claro.

1 Ajuste el interruptor de alimentación en "REC".

2 Ajuste el modo de grabación a "**M**". (☞ p. 13)

3 Ajuste "EXPOSICIÓN" a "MANUAL" en menú FUNCIÓN. (☞ p. 22)

- Aparece el menú de control de exposición.

4 Para aclarar la imagen, pulse **▲**. Para oscurecer la imagen, pulse **▼**. (máximo ± 6)

- La exposición +3 tiene el mismo efecto que la compensación de contraluz. (☞ p. 28)
- La exposición -3 tiene el mismo efecto que cuando "PROGRAMA AE" está ajustado en "FOCO". (☞ p. 31)

5 Pulse **SET** o **>**. El ajuste de exposición ha terminado.

Para volver al control automático de exposición

Seleccione "AUTO" en el paso 3.

NOTAS:

- No puede utilizar el control de exposición manual al mismo tiempo que "PROGRAMA AE" está ajustado en "FOCO" o "NIEVE" (☞ p. 31), ni con la compensación de contraluz.
- Si el ajuste no produce ningún cambio visible en el brillo, ajuste "GANANCIA" en "AUTO". (☞ p. 22, 24)

Bloqueo del diafragma

Al igual que la pupila del ojo humano, el diafragma se contrae en entornos bien iluminados para impedir la entrada de luz excesiva, y se dilata en entornos poco iluminados para permitir la entrada de más luz. Utilice esta función en las situaciones siguientes:

- Cuando filme un sujeto en movimiento.
- Cuando cambie la distancia con respecto al sujeto (de modo que cambia su tamaño en el monitor LCD o en el visor), por ejemplo cuando el sujeto retrocede.
- Cuando se filme sobre un fondo natural reflectante, por ejemplo en la playa o esquiando.
- Cuando filme objetos bajo un foco de luz.
- Cuando utilice el zoom.

1 Ajuste el interruptor de alimentación en “REC”.

2 Ajuste el modo de grabación a “**M**”. (☞ p. 13)

3 Ajuste “EXPOSICIÓN” a “MANUAL” en menú **FUNCTION**. (☞ p. 22)

- Aparece el menú de control de exposición.

4 Ajuste el zoom de modo que el sujeto llene el monitor LCD o el visor, y luego pulse y mantenga pulsado **SET** durante más de 2 segundos. Aparece la indicación “**L**”.

5 Pulse **SET** o **>**. El diafragma es bloqueado.

6 Pulse **MENU**. Se cierra la pantalla de menú. Aparece la indicación “**L**”.

Para volver al control automático del diafragma

Seleccione “AUTO” en el paso **3**.

- El indicador de control de exposición y “**L**” desaparecen.

Para bloquear el control de exposición y el diafragma

Después del paso **3**, ajuste la exposición pulsando **^** o **∨**. Luego, bloquee el diafragma en pasos **4** – **6**. Para bloqueo automático, seleccione “AUTO” en el paso **3**. El control de la exposición y el iris se realiza automáticamente.

Compensación de contraluz

La compensación de contraluz proporciona rápidamente más claridad al sujeto.

En la operación simple, la función de compensación de contraluz abrillanta la porción oscurecida del motivo incrementando la exposición.

1 Ajuste el interruptor de alimentación en “REC”.

2 Ajuste el modo de grabación a “**M**”. (☞ p. 13)

3 Pulse **BACKLIGHT** para que aparezca el indicador de compensación de contraluz “**■**”.

Para cancelar la compensación de contraluz
Pulse **BACKLIGHT** dos veces para que desaparezca el indicador “**■**”.

NOTA:

El uso de la compensación de contraluz puede hacer que la luz alrededor del sujeto resulte demasiado clara de modo que el sujeto aparece blanco.

Control de exposición puntual

La selección de una zona de fotometría puntual permite una compensación de exposición más precisa. Puede seleccionar una de las tres zonas de fotometría en el monitor LCD/visor.

- 1 Ajuste el interruptor de alimentación en "REC".
- 2 Ajuste el modo de grabación a "**M**". (☞ p. 13)

3 Pulse **BACKLIGHT** dos veces para que aparezca el indicador de control de exposición puntual "".

- Aparece un cuadro de zona de fotometría puntual en el centro del monitor LCD/visor.
- 4** Pulse **>** o **<** para seleccionar el cuadro de zona de fotometría puntual deseado.

5 Pulse **SET**.

- El control de exposición puntual está habilitada.
- La exposición se ajusta para optimizar el brillo de la zona seleccionada.

Para fijar el iris

Después del paso **4**, pulse y mantenga pulsado **SET** durante más de 2 segundos. Aparece la indicación "" y el iris queda fijado.

Para cancelar el control de exposición puntual

Pulse **BACKLIGHT** una vez para que desaparezca el indicador "".

NOTAS:

- No se puede usar el control de exposición puntual al mismo tiempo que las siguientes funciones.
 - " 16:9" en "MODO ANCHO" (☞ p. 26)
 - "ESTROBOSC." en "EFECTO" (☞ p. 31)
 - Zoom digital (☞ p. 18)
- Dependiendo de la ubicación y las condiciones de la filmación, no siempre es posible obtener resultados óptimos.

Ajuste del balance del blanco

El balance del blanco se refiere a la correcta reproducción de colores con distintas iluminaciones. Si el balance del blanco es correcto, todos los demás colores se reproducirán con precisión.

El balance del blanco suele ajustarse automáticamente. No obstante, los usuarios de videocámaras más avanzados controlan esta función manualmente para lograr una reproducción de color/tono más profesional.

Para cambiar el ajuste

Ajuste "BAL.BLANCO" en menú **FUNCTION**. (☞ p. 23)

- Aparece el indicador del modo seleccionado excepto "AUTO".

[AUTO]: El balance del blanco se ajusta automáticamente.

BAL.B MAN. : Ajuste manualmente el balance del blanco cuando filme bajo distintos tipos de iluminación. (☞ p. 30, "Ajuste manual del balance del blanco")

SOLEADO : Al aire libre en un día soleado.

NUBLADO : Al aire libre en un día nublado. [] = Preajuste de fábrica

Para volver al balance automático del blanco

Ajuste "BAL.BLANCO" en "AUTO". (☞ p. 23)

Ajuste manual del balance del blanco

Ajuste manualmente el balance del blanco cuando filme bajo distintos tipos de iluminación.

1 Ajuste el interruptor de alimentación en "REC".

2 Ajuste el modo de grabación a "**M**". (☞ p. 13)

3 Coloque una hoja de papel blanco normal frente al sujeto. Ajuste el zoom o colóquese usted de modo que el papel blanco llene la pantalla.

4 Seleccione menú FUNCIÓN. (☞ p. 22)

5 Seleccione el "BAL.B MAN" en el menú "BAL.BLANCO" (☞ p. 22) y a continuación mantenga pulsado **SET** o > hasta que  empiece a parpadear.

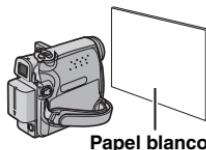
● Cuando termina el ajuste,  deja de parpadear.

6 Pulse **SET** o > para elegir el ajuste.

7 Pulse **MENU**. La pantalla de menú se cierra y aparece el indicador de balance manual del blanco .

NOTAS:

- En el paso **3**, puede resultar difícil enfocar sobre el papel blanco. En tal caso, ajuste el enfoque manualmente. (☞ p. 27)
- Es posible filmar un sujeto con distintos tipos de iluminación en interiores (natural, fluorescente, luz de vela, etc.). Dado que la temperatura de color varía según la fuente de luz, el tono de color del sujeto cambiará según las configuraciones del balance del blanco. Utilice esta función para obtener un resultado más natural.
- Una vez ajustado manualmente el balance del blanco, la configuración se conserva aunque se desconecte la alimentación o se extraiga la batería.



Efectos de reemplazo (cortinilla) o fundido de imagen

Estos efectos permiten realizar transiciones de escenas de estilo profesional. Utilícelos para enriquecer la transición de una escena a la siguiente.

El reemplazo (cortinilla) o el fundido de imagen funciona cuando se inicia o se interrumpe la grabación de vídeo.

1 Ajuste el interruptor de alimentación en "REC".

2 Ajuste el modo de grabación a "**M**". (☞ p. 13)

3 Ajuste CORT./FUND. en menú FUNCIÓN (☞ p. 22)

● El menú CORTINILLA/FUNDIDO desaparece y el efecto se invierte.

● Aparece el indicador del efecto seleccionado.

4 Para activar el fundido de entrada/salida o la cortinilla de entrada/salida, pulse el botón de inicio/parada de grabación.

Para desactivar el efecto seleccionado

Seleccione "OFF" en el paso **3**. Desaparece el indicador de efecto.

NOTA:

Puede ampliar la grabación de una operación de reemplazo (cortinilla) o de fundido manteniendo pulsado el botón de inicio/parada de grabación.

CORTINILLA/FUNDIDO

OFF: Desactive esta función. (Preajuste de fábrica)

BLANCO : Fundido de entrada o de salida con pantalla blanca.

NEGRO : Fundido de entrada o de salida con pantalla negra.

HORIZONTAL : Cortinilla de entrada de derecha a izquierda, o cortinilla de salida de izquierda a derecha.

VERTICAL : La escena aparece en forma de cortinilla de abajo arriba en una pantalla negra, o desaparece de arriba abajo, dejando una pantalla negra.

Programa AE, efectos y efectos de obturación

- 1 Ajuste el interruptor de alimentación en "REC".
- 2 Ajuste el modo de grabación a "**M**". (☞ p. 13)
- 3 Ajuste "EFFECTO", "PROGRAMA AE" o "OBTUR." en menú FUNCIÓN. (☞ p. 22)
 - El menú EFECTO, PROGRAMA AE o OBTUR. desaparece y el efecto seleccionado es activado.
 - Aparece el indicador del efecto seleccionado.

Para desactivar el efecto seleccionado

Seleccione "OFF" en el paso 3. Desaparece el indicador de efecto.

NOTAS:

- El programa AE, los efectos y los efectos de obturación pueden ser cambiados durante la espera de grabación.
- Algunos modos de programa AE y efectos de obturación no pueden ser usados durante la filmación nocturna.
- Cuando el motivo es demasiado brillante o reflectante, puede aparecer un destello vertical (fenómeno de corrimiento). El fenómeno de corrimiento tiende a ocurrir cuando se selecciona "DEPORTE" o cualquier modo de "OBTUR. 1/250 – 1/4000".

EFFECTO

OFF: Desactive esta función. (Preajuste de fábrica)

SEPIA : Las escenas grabadas adquieren un tono sepia como el de las fotografías antiguas.

MONOCROMO B/W: Como las películas en blanco y negro, la filmación se realiza en blanco y negro.

FILM CLAS. : Proporciona a las escenas grabadas un efecto estroboscópico.

ESTROBOSC. : Su grabación tendrá el aspecto de una serie de fotografías consecutivas.

PROGRAMA AE

OFF: Desactive esta función. (Preajuste de fábrica)

DEPORTE

(Velocidad variable de obturación: 1/250 – 1/4000):

Este ajuste permite la captura de imágenes de movimiento rápido fotograma por fotograma, para una reproducción intensa y estable a cámara lenta. Cuanto mayor sea la velocidad de obturación, más oscura se vuelve la imagen. Utilice la función del obturador en condiciones de iluminación adecuadas.

NEVE : Realiza una compensación de sujetos que aparecerían demasiado oscuros al filmar en ambientes demasiado claros, por ejemplo en la nieve.

FOCO : Realiza una compensación de sujetos que aparecerían demasiado claros al filmar en condiciones de iluminación directa demasiado intensa, por ejemplo focos.

ATARDECER : Hace que las escenas de atardecer parezcan más naturales. El balance del blanco (☞ p. 29) se ajusta automáticamente en "", pero se puede modificar a la configuración deseada. Cuando se selecciona la función de atardecer, la videocámara ajusta automáticamente el enfoque de unos 10 m a infinito. Para menos de unos 10 m, ajuste el enfoque manualmente.

OBTUR.

OFF: Desactive esta función. (Preajuste de fábrica)

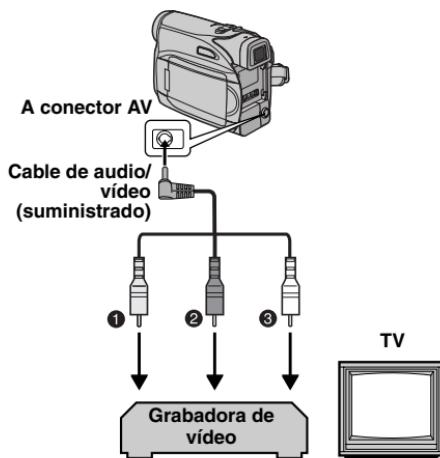
1/60 OBTUR. 1/60: La velocidad de obturación se fija en 1/60 de segundo. Las barras negras que suelen aparecer cuando se filma una pantalla de TV se estrechan.

1/100 OBTUR. 1/100: La velocidad de obturación se fija en 1/100 de segundo. Se reduce el parpadeo que se produce al filmar bajo luz fluorescente o lámpara de vapores de mercurio.

OBTUR. 1/500/OBTUR. 1/4000: Estas configuraciones permiten la captura fotograma a fotograma de imágenes en movimiento rápido, para obtener una reproducción a cámara lenta estable y vívida mediante la fijación de las variables de velocidad del obturador. Utilice estas configuraciones desde el modo

DEPORTE cuando un ajuste automático no funcione bien.

Copia en grabadora de vídeo



- ① Amarillo a VIDEO IN
- ② Rojo a AUDIO R IN
- ③ Blanco a AUDIO L IN

1 Tal como se indica en las ilustraciones, conecte la videocámara y los conectores de entrada de la grabadora de vídeo.

2 Inicie la reproducción en la videocámara. (☞ p. 20)

3 Comience a grabar en la grabadora de vídeo en el punto en el que desee iniciar la copia. (Consulte el manual de instrucciones de su grabadora de vídeo.)

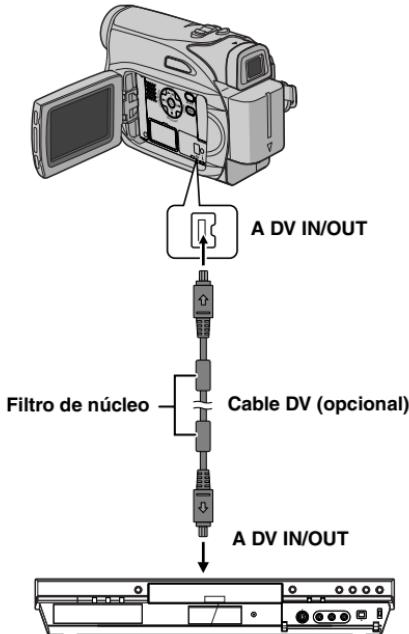
4 Para detener la copia, pare la grabación de la grabadora de vídeo, y a continuación detenga la reproducción de la videocámara.

NOTAS:

- Se recomienda utilizar el adaptador de CA como fuente de alimentación en lugar de la batería. (☞ p. 13)
- Para decidir si las siguientes indicaciones aparecen o no en el televisor conectado
 - Fecha/hora
Ajuste "FECHA/HORA" en "ON" o "OFF". (☞ p. 22, 25)
 - Código de tiempo
Ajuste "CÓD.TIEMPO" en "OFF" o "ON". (☞ p. 22, 25)
 - Otras indicaciones aparte de la fecha y la hora y del código de tiempo
Ajuste "EN PANT." en "OFF", "LCD" o "LCD/TV". (☞ p. 22, 25)

Copia en o desde un aparato de video equipado con un conector DV (Copia digital)

También es posible copiar escenas grabadas desde la videocámara a otro aparato de video equipado con un conector DV. Dado que se envía una señal digital, el deterioro de imagen o de sonido es mínimo o inexistente.



Aparato de video equipado con conector DV

Para usar esta videocámara como reproductor

- 1 Compruebe que todos los equipos están apagados.
- 2 Conecte esta videocámara a un aparato de video equipado con un conector de entrada DV, mediante un cable DV, como se muestra en la ilustración.
- 3 Inicie la reproducción en la videocámara. (☞ p. 20)
- 4 Comience a grabar en el aparato de video en el punto en el que desee iniciar la copia.

(Consulte el manual de instrucciones de su aparato de video.)

- 5 Para detener la copia, pare la grabación del aparato de video, y a continuación detenga la reproducción en esta videocámara.

NOTAS:

- Se recomienda utilizar el adaptador de CA como fuente de alimentación en lugar de la batería. (☞ p. 13)
- Si durante la copia se reproduce en el lector una parte en blanco o una imagen alterada, la copia puede interrumpirse, para no copiar imágenes extrañas.
- Aunque el cable DV se conecte correctamente, a veces la imagen puede no aparecer en el paso 4. Si sucede esto, apague la alimentación y realice de nuevo las conexiones.
- **Cuando utilice un cable DV, asegúrese de utilizar el cable DV opcional JVC VC-VDV204U.**

Para usar esta videocámara como grabadora

- 1 Compruebe que todos los equipos están apagados.
- 2 Conecte esta videocámara a un aparato de video equipado con un conector de salida DV, mediante un cable DV, como se muestra en la ilustración.
- 3 Ajuste el interruptor de alimentación de la videocámara en "PLAY".
- 4 Ajuste "MODO GRAB." en "SP" o "LP". (☞ p. 25)
- 5 Para activar el modo de grabación-pausa, pulse el botón de inicio/parada de grabación. • Aparece en la pantalla la indicación "DV IN".
- 6 Inicie la reproducción en el reproductor.
- 7 En el punto en el que desee iniciar la copia, pulse el botón de inicio/parada de grabación para comenzar la copia. La indicación gira.
- 8 Para interrumpir la copia, pulse de nuevo el botón de inicio/parada de grabación. La indicación deja de girar.
- 9 Pulse para regresar al modo de reproducción normal.

NOTA:

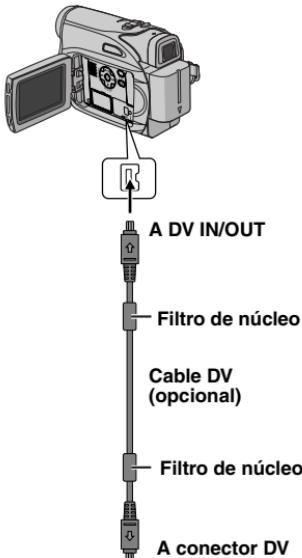
La copia digital se realiza en el modo de sonido grabado en la cinta original, con independencia de la configuración actual de "MODO AUDIO".

(☞ p. 23)

Conexión a un PC

También es posible transferir imágenes fijas o en movimiento a un PC con un conector DV utilizando el software incluido en el PC, o software disponible en el mercado.

Si su sistema operativo es Windows® XP, puede usar Windows® Messenger para efectuar videoconferencias por Internet mediante una videocámara. Para obtener detalles, consulte la ayuda de e Windows® Messenger.



NOTAS:

- Se recomienda utilizar el adaptador de CA como fuente de alimentación en lugar de la batería. (p. 13)
- Cuando utilice un cable DV, asegúrese de utilizar el cable DV opcional JVC VC-VDV206U o VC-VDV204U, según el tipo de conector DV (4 ó 6 patillas) del PC.
- La información de fecha/hora no puede transferirse al PC.
- Consulte los manuales de instrucciones del PC y del software.
- Las imágenes fijas también pueden transferirse a un PC con una placa de captura equipada con conector DV.
- Es posible que el sistema no funcione correctamente, según el PC o la placa de captura utilizados.

Al conectar la videocámara a un PC por medio de un cable DV, asegúrese de ceñirse al siguiente procedimiento. Una conexión incorrecta del cable puede ocasionar averías en la videocámara o en el PC.

- Conecte el cable DV primero al PC, y luego a la videocámara.
- Conecte el cable DV (sus clavijas) correctamente de acuerdo con el perfil del conector DV.

Si el problema sigue existiendo después de seguir los pasos indicados en el siguiente cuadro, consulte con su distribuidor JVC más próximo.

La videocámara es un dispositivo controlado por microcomputadora. El ruido externo y las interferencias (de un televisor, una radio, etc.) podrían impedir su correcto funcionamiento. En tales casos, desconecte primero su dispositivo de suministro de energía (batería, adaptador de CA, etc.), espere unos minutos y a continuación vuelva a conectarlo y siga el procedimiento habitual desde el principio.

Alimentación

No hay alimentación.

- La fuente de alimentación no está correctamente conectada.
→ Conecte bien el adaptador de CA. (☞ p. 13)
- La batería no está bien sujetado.
→ Suelte la batería y vuelva a instalarla de manera que quede bien sujetado. (☞ p. 12)
- La batería está agotada.
→ Cambie la batería agotada por otra totalmente cargada. (☞ p. 12)

Grabación de video

La grabación no puede realizarse.

- La lengüeta de protección contra borrado de la cinta está ajustada en "SAVE".
→ Ajuste la lengüeta de protección contra borrado de la cinta en "REC". (☞ p. 16)
- Aparece "FIN DE CINTA".
→ Utilice una cinta nueva. (☞ p. 16)
- La tapa del portacintas está abierta.
→ Cierre la tapa del portacintas.

Cuando filme un sujeto iluminado con luz clara, aparecerán líneas verticales.

- Esto no es un fallo de funcionamiento.

Cuando la pantalla está bajo luz solar directa durante la filmación, se vuelve roja o negra durante un instante.

- Esto no es un fallo de funcionamiento.

Durante la grabación, los datos de fecha/ hora no aparecen.

- "FECHA/HORA" está ajustado en "OFF".
→ Ajuste "FECHA/HORA" en "ON". (☞ p. 22, 24)

Las indicaciones del monitor LCD o del visor parpadean.

- Los efectos y las funciones "DIS" que no pueden utilizarse juntas se seleccionan al mismo tiempo.
→ Vuelva a leer las secciones que traten los efectos y "DIS". (☞ p. 22, 23, 31)

El zoom digital no funciona.

- Se ha seleccionado el zoom óptico de 28X.
→ Ajuste "ZOOM" en "56X" o "800X". (☞ p. 23)

Reproducción de video

La cinta se mueve, pero no hay imagen.

- Su televisor tiene terminales de entrada AV, pero no está ajustado en su modo VIDEO.
→ Ajuste el televisor en el modo o canal adecuado para la reproducción de video. (☞ p. 21)
- La tapa del portacintas está abierta.
→ Cierre la tapa del portacintas. (☞ p. 16)

Aparecen bloques de ruido durante la reproducción, o no hay imagen de reproducción y la pantalla se vuelve azul.

- Limpie los cabezales del video con una cinta de limpieza opcional. (☞ p. 40)

Funciones avanzadas

El enfoque no se ajusta automáticamente.

- El enfoque está ajustado en el modo Manual.
→ Ajuste el enfoque en modo automático. (☞ p. 27)
- El objetivo está sucio o cubierto de condensación.
→ Limpie el objetivo y compruebe de nuevo el enfoque. (☞ p. 38)

No puede utilizarse el modo Fotografiado.

- El modo ancho16:9 (☞ indicador 16:9) es seleccionado.
→ Desconecta el modo ancho 16:9 (☞ indicador 16:9). (☞ p. 22, 26)

El color de Fotografiado parece extraño.

- La fuente de luz o el sujeto no incluye el blanco. O hay diversas fuentes de luz detrás del sujeto.
→ Busque un sujeto blanco y componga la toma de modo que también aparezca en el encuadre.
(☞ p. 26)

La imagen tomada mediante Fotografiado es demasiado oscura.

- La toma se realizó en condiciones de contraluz.
→ Pulse **BACKLIGHT**. (☞ p. 28)

La imagen tomada mediante Fotografiado es demasiado clara.

- El sujeto es demasiado claro.
→ Ajuste "PROGRAMA AE" a "FOCO". (☞ p. 31)

El balance del blanco no puede activarse.

- Se ha activado el modo Sepia (SEPIA) o Monotono (MONOCROMO).
→ Desactive el modo Sepia (SEPIA) o Monotono (MONOCROMO) antes de configurar el balance.
(☞ p. 31)

La imagen parece indicar que la velocidad del obturador es demasiado lenta.

- Cuando se filma en la oscuridad, el aparato se vuelve muy sensible a la luz cuando "GANANCIA" se ajusta en "AUTO".
→ Si desea que la iluminación parezca más natural, ajuste "GANANCIA" en "AGC" o "OFF".
(☞ p. 22, 24)

Otros problemas

La lámpara POWER/CHARGE de la videocámara no se enciende durante la carga.

- La carga resulta difícil en lugares sometidos a temperaturas extremadamente altas/bajas.
→ Para proteger la batería, se recomienda cargarla en lugares con una temperatura de 10°C a 35°C.
(☞ p. 39)
- La batería no está bien sujetado.
→ Suelte la batería y vuelva a instalarla de manera que quede bien sujetado. (☞ p. 12)

Aparece "¡AJ. FECHA/HORA!".

- La fecha/hora no está ajustada.
→ Ajuste la fecha/hora. (☞ p. 14)
- La batería integrada del reloj se ha gastado y la fecha/hora ajustada anteriormente se ha borrado.
→ Consulte a su distribuidor JVC más cercano para gestionar el recambio.

Cuando la imagen se imprime desde la impresora, aparece una barra negra en la parte inferior de la pantalla.

- Esto no es un fallo de funcionamiento.
→ Esto puede evitarse si se graba con "DIS" activado (☞ p. 22, 23).

Cuando la videocámara se conecta mediante el conector DV, la videocámara no funciona.

- El cable DV se ha enchufado o desenchufado con el aparato encendido.
→ Apague y encienda de nuevo la videocámara y póngala en funcionamiento.

Las imágenes aparecen oscuras o blancuzcas en el monitor LCD.

- En lugares sometidos a baja temperatura, las imágenes se oscurecen debido a las características del monitor LCD. Esto no es un fallo de funcionamiento.
→ Ajuste el brillo y el ángulo del monitor LCD.
(☞ p. 15, 18)
- Cuando la luz fluorescente del monitor LCD llega al término de su vida útil, las imágenes del monitor LCD se oscurecen.
→ Consulte con su distribuidor JVC más próximo.

Aparecen puntos de color claro por todo el monitor LCD o en el visor.

- El monitor LCD y el visor han sido fabricados con tecnología de alta precisión. No obstante, puntos negros o puntos claros de luz (rojo, verde o azul) pueden aparecer constantemente en el monitor LCD o en el visor. Estos puntos no se graban en la cinta. Esto no se debe a ningún defecto del aparato. (Puntos efectivos: más de 99,99%)

La cinta no se carga correctamente.

- La carga de la batería está baja.
→ Instale una batería totalmente cargada. (☞ p. 12)

La imagen no aparece en el monitor LCD.

- El visor se despliega y "PRIORIDAD" se pone en "VISOR".
- Vuelva a plegar el visor o ponga "PRIORIDAD" en "LCD". (☞ p. 18, 22, 24)
- La configuración de brillo del monitor LCD es demasiado oscura.
- Ajuste el brillo del monitor LCD. (☞ p. 15)
- Si el monitor está inclinado 180 grados hacia arriba, abra el monitor por completo. (☞ p. 18)

Aparece una indicación de error (01-04 o 06).

- Se ha producido algún tipo de fallo de funcionamiento. En este caso, las funciones de la videocámara no se pueden utilizar.
- (☞ p. 37).

Indicaciones de advertencia

Muestra la energía restante en la batería.

Nivel de energía restante

Alto Cuando la energía de la batería está a punto de agotarse, el indicador de energía restante de la batería parpadea.

Cuando la energía de la batería está agotada, el aparato se apaga automáticamente.



- Aparece si hay una cinta cargada. (☞ p. 16)
- Parpadea cuando no hay una cinta cargada. (☞ p. 16)

COMPRUEBE LENGÜETA PROTECCIÓN CINTA

Aparece cuando la lengüeta de protección de borrado está ajustada en "SAVE" mientras el interruptor de alimentación está ajustado en "REC". (☞ p. 13)

✗ USE CINTA DE LIMPIEZA

Aparece si se detecta suciedad en los cabezales durante la grabación. Utilice una cinta de limpieza opcional. (☞ p. 40)

✗ CONDENSACIÓN, OPERACIÓN EN PAUSA ESPERE

Aparece si se produce condensación. Cuando aparece esta indicación, espere más de 1 hora hasta que la condensación desaparezca.

!CINTA!

Aparece si no hay una cinta cargada cuando el botón de inicio/parada de grabación o el botón **SNAPSHOT** se pulsa mientras el interruptor de alimentación está ajustado en "REC".

FIN DE CINTA

Aparece cuando la cinta se termina durante la grabación o la reproducción.

!AJ. FECHA/HORA!

- Aparece cuando no se han ajustado los datos de fecha/hora. (☞ p. 14)
- La batería integrada del reloj se ha gastado y la fecha/hora ajustada anteriormente se ha borrado. Consulte a su distribuidor JVC más cercano para gestionar el recambio.

TAPA DEL OBJETIVO

Aparece durante 5 segundos al encenderse el aparato si la tapa del objetivo está acoplada o si está oscuro.

HDV

Aparece cuando se detectan imágenes grabadas en formato HDV. En esta videocámara no se pueden reproducir imágenes en formato HDV.

UNIDAD EN MODO SEGURO RETIRE Y RECONECTE BATERÍA/ENCHUFE CC

Las indicaciones de error (01, 02 o 06) muestran el tipo de fallo de funcionamiento producido. Cuando aparece una indicación de error, la videocámara se apaga automáticamente. Retire la fuente de alimentación (batería, etc.) y espere unos minutos hasta que desaparezca la indicación. Cuando desaparezca, puede volver a utilizar la videocámara. Si la indicación se mantiene, consulte con su distribuidor JVC más próximo.

UNIDAD EN MODO SEGURO EXPULSE Y REINSERTE CINTA

Las indicaciones de error (03 o 04) muestran el tipo de fallo de funcionamiento producido. Cuando aparece una indicación de error, la videocámara se apaga automáticamente. Expulse la cinta una vez y vuelva a insertarla, y compruebe si la indicación desaparece. Cuando desaparezca, puede volver a utilizar la videocámara. Si la indicación se mantiene, consulte con su distribuidor JVC más próximo.

Limpieza de la videocámara

Antes de proceder a la limpieza, apague la videocámara y saque la batería y el adaptador de CA.

Para limpiar el exterior

Pase con cuidado un trapo suave. Ponga el trapo en jabón suave diluido y escúrralo bien para eliminar la suciedad profunda. Luego, pase un trapo seco.

Para limpiar el monitor LCD

Pase con cuidado un trapo suave. Tenga cuidado para no dañar el monitor. Cierre el monitor LCD.

Para limpiar el objetivo

Sópelo con un cepillo de aire, y luego límpielo suavemente con papel de limpieza para objetivos.

Para limpiar el objetivo del visor

Quitar el polvo del visor utilizando un cepillo.

NOTAS:

- Evite utilizar agentes limpiadores fuertes como bencina o alcohol.
- La limpieza se debe hacer solamente después de haber quitado la batería o haber desconectado otros aparatos eléctricos.
- Si el objetivo se deja sucio, se puede formar moho.
- Cuando se utilice un limpiador o un trapo tratado químicamente, consulte las medidas de precaución de cada producto.
- Para limpiar el visor, le rogamos que consulte a su distribuidor JVC más próximo.

Adaptador de CA

Cuando emplea el adaptador de CA en áreas que no sean EE.UU.

El adaptador de CA suministrado tiene una función de selección automática de tensión en la escala de corriente alterna de 110 V a 240 V.

USO DEL ENCHUFE ADAPTADOR DE CA

En caso de conectar el cable de alimentación de la unidad a un tomacorriente de CA que no sea de la serie American National Standard C73, emplee un enchufe adaptador de CA, denominado "Siemens Plug", como el mostrado. Consulte con su distribuidor JVC más cercano por este enchufe adaptador.

Enchufe adaptador



Baterías

La batería suministrada es una batería de ion de litio. Antes de utilizar la batería suministrada o una batería opcional, lea las precauciones siguientes:

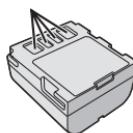
● Para evitar riesgos

- ...no quemar.
- ...no haga ningún cortocircuito en los terminales. Durante el transporte, no olvide colocar en la batería la tapa suministrada. Si la tapa de la batería está mal colocada, guarde la batería en una bolsa de plástico.
- ...no modifique ni desmonte la batería.
- ...no exponga la batería a temperaturas superiores a 60°C, pues esto puede provocar sobrecalentamiento, explosión o incendio de la batería.
- ...utilice solamente cargadores especificados.

● Para evitar daños y prolongar la vida útil

- ...no la someta a sacudidas innecesarias.
- ...cárguela en un entorno con temperaturas dentro de las tolerancias indicadas en la siguiente tabla. Esta es una batería de reacción química — las temperaturas más frías dificultan la reacción química, mientras que las temperaturas más cálidas pueden impedir la carga completa.
- ...guardar en lugar fresco y seco. La exposición prolongada a temperaturas elevadas aumentará la descarga natural y reducirá el periodo de vida útil.
- ...se debe cargar totalmente y luego descargar totalmente la batería cada seis meses cuando se

Terminales



guarde la batería durante un periodo de tiempo prolongado.

...cuando no se utilice, se debe retirar del cargador o dispositivo eléctrico, pues algunas máquinas utilizan corriente incluso estando apagadas.

Ventajas de las baterías de ion de litio

Las baterías de ion de litio son pequeñas pero de gran potencia. No obstante, cuando se exponen a bajas temperaturas (inferiores a 10°C), su tiempo de utilización se reduce y puede dejar de funcionar. En tal caso, coloque la batería en su bolsillo o en otro lugar cálido y protegido durante un breve tiempo, y luego vuelva a colocarla en la videocámara.

NOTAS:

- Es normal que la batería esté caliente después de su carga o después de su uso.

Especificaciones de margen de temperatura

Carga: 10°C a 35°C

Funcionamiento: 0°C a 40°C

Almacenamiento: -20°C a 50°C

- Cuanto más baja sea la temperatura, más tiempo se necesita para la recarga.
- Los tiempos de carga se refieren a una batería totalmente descargada.

Cintas

Para utilizar y almacenar correctamente sus cintas, lea las siguientes precauciones:

● Durante el uso

- ...asegúrese de que la cinta tiene la marca Mini DV.
- ...recuerde que la grabación sobre cintas pregrabadas borra automáticamente las señales de video y audio previamente grabadas.
- ...al insertarla, compruebe que la cinta está colocada correctamente.
- ...no debe cargar y descargar la cinta repetidamente sin esperar a que se ponga en marcha. La cinta puede aflojarse y deteriorarse.
- ...no abra la tapa frontal de la cinta. Esto expone la cinta a huellas dactilares y polvo.

● Guarde las cintas

- ...lejos de calefacciones u otras fuentes de calor.
- ...lejos de la luz solar directa.
- ...en lugares donde no estén sometidas a sacudidas o vibraciones innecesarias.
- ...en lugares donde no estén expuestas a campos magnéticos fuertes (como los generados por motores, transformadores o imanes).
- ...verticalmente, en sus estuches originales.

Monitor LCD

● Para prevenir daños al monitor LCD, NO

- ... empujar con fuerza ni aplicar ninguna sacudida.
- ... colocar la videocámara con el monitor LCD hacia abajo.

● Para prolongar la vida útil

- ... evite frotarlo con un trapo basto.

● Tenga en cuenta los siguientes fenómenos en relación con el uso del monitor LCD. No son fallos de funcionamiento

... Durante el uso de la videocámara, la superficie alrededor del monitor LCD y/o la parte trasera del monitor LCD pueden calentarse.

... Si deja el aparato encendido durante mucho tiempo, la superficie alrededor del monitor LCD se calienta.

... someterlo a sacudidas o vibración excesiva durante su transporte.

... mantener el objetivo dirigido hacia a objetos demasiado brillantes durante largos períodos.

... exponer el objetivo y el objetivo del visor a la luz solar directa.

... moverlo sujetándolo por el monitor LCD o por el visor.

... balancearlo excesivamente cuando utilice la correa manual o la empuñadura.

... mover demasiado la bolsa de la cámara con la videocámara dentro.

● Los cabezales sucios pueden causar los problemas siguientes:



... No se ve ninguna imagen durante la reproducción.

... Aparecen bloques de ruido durante la reproducción.

... Durante la grabación o reproducción, aparece el indicador de advertencia de atasco de cabezal .

... La grabación no puede realizarse correctamente. En tales casos, utilice una cinta de limpieza opcional. Inserte la cinta y póngala en marcha. Si la cinta se utiliza consecutivamente más de una vez, se pueden dañar los cabezales de vídeo. Después de funcionar durante unos 20 segundos, la videocámara se para automáticamente. Consulte también las instrucciones de la cinta de limpieza.

Si después de utilizar la cinta de limpieza los problemas persisten, consulte con su distribuidor JVC más próximo.

Las piezas mecánicas móviles utilizadas para mover los cabezales de vídeo y la cinta de vídeo tienden a ensuciarse y desgastarse con el tiempo. Para mantener una imagen clara en todo momento, se recomiendan comprobaciones periódicas después de utilizar el aparato durante unas 1.000 horas. Para las comprobaciones periódicas, consulte con su distribuidor JVC más próximo.

Equipo principal

● Por seguridad, NO DEBE

... abrir el chasis de la videocámara.

... desmontar o modificar el aparato.

... cortocircuitar los terminales de la batería. Debe mantenerla alejada de objetos metálicos cuando no se utilice.

... permitir que productos inflamables, agua u objetos metálicos entren en la unidad.

... quitar la batería ni desconectar el suministro de energía con el aparato encendido.

... dejar la batería colocada cuando la videocámara no se utilice.

● Evite utilizar este aparato

... en lugares sometidos a excesiva humedad o demasiado polvo.

... en lugares con hollín o vapor, por ejemplo cerca de una cocina.

... en lugares sometidos a sacudidas o vibraciones excesivas.

... cerca de un televisor.

... cerca de aparatos que generen campos magnéticos o eléctricos fuertes (altavoces, antenas de emisión, etc.).

... en lugares sometidos a temperaturas extremadamente altas (superiores a 40°C) o extremadamente bajas (inferiores a 0°C).

● NO deje el aparato

... en lugares con más de 50°C.

... en lugares con humedad extremadamente baja (inferior al 35%) o extremadamente alta (superior al 80%).

... bajo luz solar directa.

... en un coche cerrado en verano.

... cerca de una calefacción.

● Para proteger el aparato, NO DEBE

... permitir que se humedezca.

... dejar caer el aparato ni golpearlo contra objetos duros.

Acerca de la condensación por humedad

- Habrá observado que el vertido de un líquido frío en un vaso de cristal hace que se formen gotas de agua en la superficie externa del vaso. Este mismo fenómeno se produce en el tambor de la cabeza de una videocámara cuando se mueve de un lugar frío a un lugar cálido, después de calentar una habitación fría, en condiciones extremadamente húmedas o en un lugar directamente sometido al aire frío de un aparato de aire acondicionado.
- La humedad en el tambor de la cabeza de video puede provocar serios daños en la cinta de video y puede producir daños internos en la propia videocámara.

Graves fallos de funcionamiento

Si se produce un fallo de funcionamiento, deje de usar inmediatamente el aparato y consulte con su distribuidor local de JVC.

La videocámara es un dispositivo controlado por microcomputadora. El ruido externo y las interferencias (de un televisor, una radio, etc.) podrían impedir su correcto funcionamiento. En tales casos, desconecte primero su dispositivo de suministro de energía (batería, adaptador de CA, etc.), espere unos minutos y a continuación vuelva a conectarlo y siga el procedimiento habitual desde el principio.

Declaración de conformidad

Número de modelo : GR-D347U
 Nombre comercial : JVC
 Parte responsable : JVC AMERICAS CORP.
 Dirección : 1700 Valley Road Wayne, N. J. 07470
 Número de teléfono : 973-317-5000
 Este dispositivo cumple con el Apartado 15 de la reglamentación FCC. La operación está sujeta a las dos condiciones siguientes: (1) Este dispositivo no debe causar interferencia perniciosa y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluyendo la interferencia que pueda causar fallas de funcionamiento.

Los cambios o modificaciones no aprobados por JVC, puede anular la autoridad del usuario para operar el equipo. Este equipo ha sido examinado y cumple con los límites de dispositivos digitales Clase B, de acuerdo al Apartado 15 de la reglamentación FCC. Estos límites están diseñados para suministrar una protección razonable contra interferencia perniciosa en una instalación residencial. Este equipo genera, usa y puede irradiar radiofrecuencia y si no se lo instala y emplea de acuerdo con las instrucciones puede causar interferencia perniciosa a las comunicaciones de radio. Sin embargo, no se garantiza que no ocurra interferencia en una instalación en particular. Si este equipo causa interferencia perniciosa a la recepción de radio o televisión, lo cual puede ser determinado desconectando y conectando la alimentación del equipo, se alienta al usuario a que intente corregir la interferencia por medio de una o más de las siguientes medidas:

- Reoriente o recoloque la antena de recepción.
- Aumente la separación entre el equipo y el receptor.
- Conecte el equipo en un tomacorriente en un circuito diferente al del receptor conectado.
- Consulte con su distribuidor o con un técnico experimentado de radio/TV.

Videocámara**Aspectos generales****Fuente de alimentación eléctrica**

DC 11 V (Con adaptador de CA)

DC 7,2 V (Con batería)

Consumo eléctrico

Aprox. 2,8 W (Monitor LCD desconectado, visor conectado)

Aprox. 3,2 W (Monitor LCD conectado, visor desconectado)

Aprox. 6,5 W (Máximo; cuando se carga la batería)

Dimensiones (anchura x altura x fondo)

59 mm x 94 mm x 114 mm (con el monitor LCD cerrado y el visor replegado)

Peso

Aprox. 400 g (sin batería, cassette y tapa del objetivo)

Aprox. 480 g (con batería, cassette y tapa del objetivo)

Temperatura de funcionamiento

0°C a 40°C

Humedad operativa

35% a 80%

Temperatura de almacenamiento

-20°C a 50°C

Fonocaptor

CCD 1/6"

Objetivo

F 2,0, f = 2,3 mm a 64,4 mm, objetivo con capacidad de zoom 28:1

Diámetro del filtro

Ø27 mm

Monitor LCD

Panel LCD/sistema de matriz activa TFT con medición diagonal de 2,5"

Visor

Visor electrónico con pantalla LCD monocroma de 0,33"

Altavoz

Monoaural

Para videocámara digital**Formato**

Formato DV (modo SD)

Formato de señal

Norma NTSC

Formato de grabación/reproducción

Vídeo: grabación de componente digital

Audio: grabación digital PCM, 4-canales de 32 kHz (12 BITS), 2-canales de 48 kHz (16 BITS)

Cinta de casete

Cinta Mini DV

Velocidad de cinta

SP: 18,8 mm/s, LP: 12,5 mm/s

Tiempo máximo de grabación (con cinta de 80 minutos)

SP: 80 min., LP: 120 min.

Para conectores**AV**

Salida de video: 1,0 V (p-p), 75 Ω, analógica

Salida de audio: 300 mV (rms), 1 kΩ, analógica estéreo

DV

Entrada/salida: 4-patillas, compatible IEEE1394

Adaptador de CA**Requisito de alimentación eléctrica**

CA 110 V a 240 V~, 50 Hz/60 Hz

Salida

DC 11 V ---, 1 A

Las especificaciones mostradas se refieren al modo SP, a menos que se indique otra cosa. Salvo error u omisión, el diseño y las especificaciones pueden sufrir modificaciones sin previo aviso.

A

Adaptador de CA 13, 39
 Ajuste de teleobjetivo 24
 Ajustes de fecha/hora 14

B

Balance del blanco 29
 Batería 11, 12, 39
 Bloqueo del diafragma 28
 Búsqueda de partes en blanco 20

C

Cambiar las configuraciones de menú 22 – 25
 Capacidad de grabación
 Cinta 12
 Carga de la batería 11
 Carga de una cinta 16
 Código de tiempo 19
 Compensación de contraluz 28
 Conexión a un PC 34
 Conexiones a un televisor o una grabadora de
 vídeo 21
 Control de exposición 27
 Control de exposición puntual 29
 Copia 32 – 33

D

Datos batería 12

E

Efectos 31
 Efectos de obturación 31
 Efectos de reemplazo (cortinilla) o fundido de
 imagen 31
 Enfoque manual 27
 Especificaciones 42
 Estabilización de imagen digital (DIS) 23

F

Filmación nocturna 26

I

Indicaciones de advertencia 37

M

Melodía 24
 Modo Ancho 26
 Modo de demostración 25
 Modo de fotografiado 26
 Modo de sonido 23, 25
 Modo motorizado 26
 Monitor LCD y visor 18

O

Operación relacionada con la alimentación 13

P

Programa AE 31

R

Revisión rápida 19

S

Solución de problemas 35 – 37
 Sonido de reproducción 25
 Soporte del trípode 15

V

Velocidad de cinta (MODO GRAB.) 20
 Volumen del altavoz 20

Z

Zoom 18, 23

SP

GR-D347U

JVC